المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم مدرسة:	بسم الله الرحمن الرحيم وزارة التعليم Ministry of Education	المادة:	الرياضيات
		الاختبار:	اختبار فتري 1447
		الصف:	ثالث متوسط
		الزمن:	ساعتان
		الفترة:	الثاني ١٤٤٧

اسم الطالب		درجة الطالب	
			٣٠٠

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة: ٥٠ درجات

١- إذا كان التمثيل البياني للدالة المرتبطة بالمعادلة لا يقطع ولا يمس المحور السيني، فإن مجموعة الحل هي:

(أ) مجموعة الأعداد الحقيقية | (ب) صفر | (ج) $\varnothing$ (المجموعة الخالية) | (د) جذر مكرر

٢- بناءً على المثال ١ في الدرس، ما هي حلول المعادلة $s^2 - 2s - 8 = 0$ بيانياً؟

(أ) $-2, 4$ | (ب) $2, -4$ | (ج) $0, 8$ | (د) $-2, -4$

٣- ما هو القانون المستخدم لإيجاد المسافة f بين نقطتين إحداثياتهما (x_1, y_1) و (x_2, y_2)؟

(أ) $f = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ | (ب) $f = \sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$ | (ج) $f = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$ | (د) $f = \frac{x_2 - x_1}{y_2 - y_1}$

٤- عند إلقاء مكعب أرقام مرة واحدة، ما احتمال ظهور الرقم 5؟

(أ) $\frac{1}{5}$ | (ب) $\frac{1}{6}$ | (ج) $\frac{5}{6}$ | (د) $\frac{1}{2}$

٥- في مثال إيجاد الإحداثي المجهول، إذا كانت المسافة بين نقطتين معلومة، فإنه غالباً ما يكون هناك:

(أ) حل واحد فقط | (ب) لا يوجد حل | (ج) قيمتان ممكنتان (حلان) | (د) ثلاث قيم ممكنة

٦- في الجدول الموضح بالدرس، إذا كان طولا الساقين هما 5 و 8، فما هو طول الوتر تقريباً باستخدام نظرية فيثاغورس؟

(أ) 9.4 | (ب) 13 | (ج) 8.5 | (د) 10

٧- إذا كانت قيمة المميز لمعادلة تربيعية تساوي صفراً ($b^2 - 4ac = 0$)، فإن عدد الحلول الحقيقية للمعادلة هو:

(أ) حلان حقيقيان | (ب) لا يوجد حلول حقيقية | (ج) حل حقيقي واحد | (د) ثلاثة حلول

٨- في تجربة الصاروخ، توصف الدالة بأنها تتزايد في الفترة:

(أ) $0 < x < 4.5$ | (ب) $4.5 < x < 9$ | (ج) $x > 9$ | (د) $x < 0$

٩- ما ناتج ضرب العبارتين الجذريتين: $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{3}$؟

(أ) $5\sqrt{8}$ | (ب) $6\sqrt{8}$ | (ج) $6\sqrt{15}$ | (د) $5\sqrt{15}$

١٠- باستعمال الحاسبة أو الحساب الذهني، ما قيمة العبارة $16^{\frac{1}{2}}$؟

(أ) 8 | (ب) 4 | (ج) 32 | (د) 2

١١- ما هو الضلع الأطول في المثلث القائم الزاوية ويقابل الزاوية القائمة؟

(أ) الساق | (ب) الوتر | (ج) الزاوية الحادة | (د) العمود النازل

١٢- المقطع الصادي للدالة د)س($= ٣س^{٢} + ٤س - ٥$ هو:

(أ) ٣ | (ب) ٤ | (ج) ٥ | (د) -٥

١٣- أي من المعادلات التالية تُعتبر معادلة جذرية؟

(أ) $x^2 + 5 = 9$ | (ب) $\sqrt{x} + 3 = 7$ | (ج) $x + \sqrt{5} = 2$ | (د) $\frac{1}{x} = 3$

١٤- لإيجاد القيمة التي تجعل ثلاثية الحدود $x^2 + bx$ مربعاً كاملاً، فإننا نضيف المقدار:

(أ) $(\frac{b}{2})^2$ | (ب) $\frac{b^2}{2}$ | (ج) $2b^2$ | (د) $(\frac{b}{4})^2$

١٥- إذا كانت قيمة $أ$ في الدالة التربيعية سالبة ($أ < ٠$)، فإن التمثيل البياني للقطع المكافئ يكون:

(أ) مفتوحاً إلى الأسفل وله قيمة عظمى
(ب) مفتوحاً إلى الأعلى وله قيمة صغرى
(ج) مفتوحاً إلى الأسفل وله قيمة صغرى
(د) مفتوحاً إلى الأعلى وله قيمة عظمى

١٦- إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة بيانات يساوي 5، ومجموع القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط يساوي 18، وعدد القيم 5، فما هو الانحراف المتوسط؟

(أ) 3.0
(ب) 3.6
(ج) 4.2
(د) 18.0

١٧- ما العلاقة الصحيحة التي تربط بين الأس النسبي والجذر النوني؟

(أ) $b^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{b}$
(ب) $b^{\frac{1}{n}} = b^n$
(ج) $b^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{b^n}$
(د) $b^{\frac{1}{n}} = n\sqrt{b}$

١٨- ما العلاقة بين المثلثات التي تم رسمها في النشاط (بأضلاع 2.5, 4 و 5, 8 و 10, 16)؟

(أ) مثلثات متطابقة
(ب) مثلثات متشابهة
(ج) مثلثات منفرجة الزاوية
(د) لا توجد علاقة بينها

١٩- في المثلث القائم الزاوية، إذا كان طولا الساقين هما 3 سم و 4 سم، فإن طول الوتر يساوي:

(أ) 5 سم
(ب) 7 سم
(ج) 25 سم
(د) 12 سم

٢٠- ما المقصود بمصطلح "حل المثلث"؟

(أ) رسم المثلث بدقة
(ب) إيجاد مساحة المثلث
(ج) إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع وزوايا المثلث
(د) إثبات أن المثلث قائم الزاوية

٢١- صندوق رمل قاعدته مربعة الشكل ومساحتها 100 قدم مربعة. ما هو طول ضلع قاعدة الصندوق؟

(أ) 50 قدم
(ب) 25 قدم
(ج) 10 أقدام
(د) 20 قدم

٢٢- اكتب الكسر $\frac{1}{4}$ على صورة نسبة مئوية:

(أ) 20%
(ب) 40%
(ج) 25%
(د) 50%

٢٣- إذا تشابه مثلثان، فإن قياسات أضلاعهما المتناظرة تكون:

(أ) متساوية
(ب) متطابقة
(ج) متناسبة
(د) متعامدة

٢٤- ما هو تعريف نسبة جيب الزاوية (جا) في المثلث القائم الزاوية؟

(أ) $\frac{\text{الضلع المواجه}}{\text{الوتر}}$
(ب) $\frac{\text{الضلع المقابل}}{\text{الوتر}}$
(ج) $\frac{\text{الضلع المجاور}}{\text{الضلع المواجه}}$
(د) $\frac{\text{الوتر}}{\text{الضلع المقابل}}$

٢٥- ما نوع البيانات التي لا يمكن أن تأخذ قيمة عددية، مثل الجنس أو الجنسية؟

(أ) البيانات الكمية
(ب) البيانات النوعية
(ج) البيانات المتطرفة
(د) البيانات المشتتة

٢٦- ناتج ضرب $\sqrt{٢} \times \sqrt{١٤}$ في أبسط صورة هو:

(أ) $\sqrt{٢٨}$
(ب) $\sqrt{٧٤}$
(ج) $\sqrt{٧٢}$
(د) ١٤

٢٧- في نظرية فيثاغورس، العلاقة بين الوتر جـ والساقين $أ$, ب هي:

(أ) $جـ = أ + ب$
(ب) $جـ^2 = أ^2 - ب^2$
(ج) $جـ^2 = أ^2 + ب^2$
(د) $جـ = أ^2 + ب^2$

٢٨- إذا كان احتمال اختيار مكعب أخضر هو $\frac{1}{11}$، فما هو العدد الكلي للمكعبات إذا كان يوجد مكعب واحد أخضر فقط؟

(أ) 10
(ب) 11
(ج) 12
(د) 1

٢٩- إذا قام باحث بتقسيم المجتمع إلى فئات متماثلة غير متداخلة ثم اختار عينة من كل واحدة من هذه الفئات، فإن هذه العينة تسمى:

(أ) عينة عشوائية بسيطة
(ب) عينة عشوائية منتظمة
(ج) عينة عشوائية طبقية
(د) عينة متحيزة

٣٠- في مسألة التوفير، إذا كان مع محسن ١٠٠ ريال ويوفر ١٠ ريالات أسبوعياً، فما المعادلة التي تمثل المبلغ الكلي m بعد x أسبوعاً؟

(أ) $m = 100x + 10$
(ب) $m = 10x - 100$
(ج) $m = 10x + 100$
(د) $m = 100 - 10x$

٣١- أي مما يلي يمثل مرافق العدد $٥ + \sqrt{٢}$؟

(أ) $٥ + \sqrt{٢}$	(ب) $-٥ - \sqrt{٢}$	(ج) $٥ - \sqrt{٢}$	(د) $\sqrt{٢} - ٥$

٣٢- أي من العبارات التالية تكافئ الجذر الرابع للعدد 81 (أي $\sqrt[4]{81}$)؟

(أ) $81^{\frac{1}{2}}$	(ب) 81^{4}	(ج) $81^{\frac{1}{4}}$	(د) $81^{\frac{3}{4}}$

٣٣- أي مقاييس النزعة المركزية يُفضل استعماله عندما توجد قيم متطرفة في مجموعة البيانات ولا توجد فجوات كبيرة في وسطها؟

(أ) المتوسط الحسابي	(ب) الوسيط	(ج) المنوال	(د) الانحراف المعياري

٣٤- يستعمل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) قانون المسافة بين نقطتين الذي يعتمد على نظرية:

(أ) طالس	(ب) إقليدس	(ج) فيثاغورس	(د) الزوايا المتكاملة

٣٥- يحتوي وعاء على بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠. إذا سحبت بطاقة واحدة، فما احتمال أن تكون البطاقة تحمل عدداً زوجياً أو عدداً أولياً؟ (حادثتان غير متنافيتين، الأعداد الزوجية: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠ والأولية: ٢، ٣، ٥، ٧)

(أ) $\frac{9}{10}$	(ب) $\frac{4}{5}$	(ج) $\frac{1}{2}$	(د) $\frac{6}{10}$

٣٦- إذا كان لدينا مثلث قائم الزاوية أضلاعه 3، 4، 5، حيث الوتر طوله 5. ما هي قيمة ظل الزاوية (ظا) التي يقابلها الضلع الذي طوله 3 ؟

(أ) $\frac{3}{5}$	(ب) $\frac{4}{5}$	(ج) $\frac{3}{4}$	(د) $\frac{4}{3}$

٣٧- في المثلثات المتشابهة، ماذا تكون العلاقة بين الزوايا المتناظرة؟

(أ) متناسبة	(ب) متساوية في القياس	(ج) مجموعها ١٨٠ درجة	(د) إحداهما ضعف الأخرى

٣٨- عند حل المعادلة $2x^2 - 8x - 10 = 0$ بطريقة إكمال المربع، ما هي الخطوة الأولى الصحيحة؟

(أ) إضافة 10 إلى الطرفين	(ب) قسمة كل حد على 2	(ج) إضافة $(\frac{8}{2})^2$ للطرفين	(د) طرح $2x^2$ من الطرفين

٣٩- بكم طريقة يمكن اختيار رئيس ونائب رئيس من بين 7 أعضاء في مجلس إدارة؟ (الترتيب مهم)

(أ) 42	(ب) 21	(ج) 49	(د) 14

٤٠- إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي أ، ب، جـ حيث جـ هو الضلع الأطول، وتحققت المعادلة $جـ^2 \neq أ^2 + ب^2$، فهذا يعني أن المثلث:

(أ) قائم الزاوية	(ب) ليس قائم الزاوية	(ج) متطابق الضلعين	(د) متطابق الأضلاع

٤١- تحليل ثلاثية الحدود $k^2 - 16k + 64$ هو:

(أ) $(k-8)^2$	(ب) $(k+8)^2$	(ج) $(k-16)^2$	(د) $(k-4)^2$

٤٢- تريد مدرسة اختيار طالبين من بين 5 طلاب للمشاركة في مسابقة دون تحديد أدوار (الترتيب غير مهم)، أي القوانين التالية يُستخدم؟

(أ) مبدأ العد الأساسي	(ب) المضروب	(ج) التباديل	(د) التوافيق

٤٣- لتقدير حلول المعادلة التربيعية باستعمال الجدول، نبحث عن قيم س التي يحدث عندها:

(أ) تغير في إشارة قيم ص (الدالة)	(ب) ثبات في قيم ص	(ج) تساوي قيم س وص	(د) أن تكون قيم ص سالبة دائماً

٤٤- أي من ثلاثيات الحدود التالية تشكل مربعاً كاملاً وتحليلها هو $(x+10)^2$؟

(أ) $x^2 + 10x + 100$	(ب) $x^2 + 20x + 100$	(ج) $x^2 + 20x + 10$	(د) $x^2 + 100x + 20$

٤٥- أفضل تقدير للجذر التربيعي $\sqrt{26}$ إلى أقرب جزء من مئة هو:

(أ) 5.00	(ب) 5.10	(ج) 5.90	(د) 5.20

٤٦- معادلة محور التماثل للدالة التربيعية د(س) = أس^2 + بس + جـ هي:

(أ) $س = \frac{ب}{٢أ}$	(ب) $س = \frac{-ب}{أ}$	(ج) $س = \frac{-ب}{٢أ}$	(د) $س = \frac{أ}{٢ب}$

٤٧- إذا تم إلقاء قطعة نقد مرة واحدة ثم رمي مكعب أرقام مرة واحدة، فما احتمال ظهور الشعار والعدد ٦؟ (علماً أن الحادثتين مستقلتان)			
(أ) $\frac{1}{12}$	(ب) $\frac{1}{6}$	(ج) $\frac{1}{2}$	(د) $\frac{2}{3}$
٤٨- ما هي الصورة القياسية للدالة التربيعية؟			
(أ) د)س(= أس + ب	(ب) د)س(= أس^{٢} + بس + جـ	(ج) د)س(= س^{٢} + أ	(د) د)س(= أس^{٢} + ب
٤٩- ما الغرض الرئيسي من نشاط استقصاء النسب المثلثية الموضح في الدرس؟			
(أ) حساب مساحة المثلث القائم	(ب) استعمال المثلثات المتشابهة لاستكشاف ثبات النسب المثلثية	(ج) رسم مثلثات عشوائية بدون قياسات	(د) إثبات أن مجموع زوايا المثلث 360 درجة
٥٠- في مثال قياس ارتفاع السارية، إذا كان طول ظل السارية ٢٫٤ م وطول ظل الطالب ٠٫٦ م وطول الطالب ١٫٥ م، فما ارتفاع السارية؟			
(أ) ٤ م	(ب) ٥ م	(ج) ٦ م	(د) ٨ م

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):

٥٠ درجات

#	العبارة	الإجابة
١	يُسمى التمثيل البياني للدالة التربيعية قطعاً مكافئاً.	( )
٢	الأعداد 9, 12, 16 تُشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية.	( )
٣	ليس من الضروري أن تكون أطوال الأضلاع متساوية في المثلثات المتشابهة.	( )
٤	مجال الدالة التربيعية هو دائماً مجموعة الأعداد الحقيقية.	( )
٥	الرمز ~ يُستعمل للإشارة إلى التطابق التام بين المثلثات.	( )
٦	مضروب العدد الصحيح الموجب ن هو ناتج ضرب الأعداد الصحيحة الموجبة التي تقل عن ن أو تساويه.	( )
٧	قيمة العبارة $\sqrt[5]{32}$ تساوي 2.	( )
٨	استعمال النسب المئوية بدلاً من القيم الفعلية قد يعطي نتيجة مضللة إذا كان حجم العينة صغيراً.	( )
٩	في الدراسة القائمة على الملاحظة، يتم تغيير العينة للتوصل إلى استنتاجات.	( )
١٠	حساب المثلثات هو دراسة العلاقة بين زوايا المثلث وأضلاعه.	( )
١١	النسبة المئوية للكسر $\frac{1}{2}$ هي 50%.	( )
١٢	إذا سُحبت كرة من صندوق دون إرجاعها ثم سُحبت كرة أخرى، فإن الحادثتين تكونان مستقلتين.	( )
١٣	احتمال الحادثة المستحيلة (مثل ظهور مكعب أبيض من كيس لا يحتوي إلا على الأحمر والأصفر) يساوي 1.	( )

#	العبارة	الإجابة
١٤	إذا تضاعفت أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية، فإن قياسات زواياه تتضاعف أيضاً.	( )
١٥	الحادثتان المتنافيتان هما الحادثتان اللتان لا يمكن وقوعهما معاً في الوقت نفسه.	( )
١٦	إذا كان مربع طول الضلع الأطول في مثلث يساوي مجموع مربعي طولي الضلعين الآخرين، فإن المثلث قائم الزاوية.	( )
١٧	إذا كان الانحراف المعياري يساوي صفراً، فهذا يعني أن جميع قيم البيانات متساوية.	( )
١٨	يمكن أن تكون المسافة بين نقطتين عدداً سالباً.	( )
١٩	تُعد العينة جزءاً من مجموعة أكبر تسمى المجتمع.	( )
٢٠	جميع المعادلات التربيعية لها حلول حقيقية دائماً.	( )
٢١	عند استخدام جدول القيم لتمثيل الدالة $y = x + 3$، فإن الزوج المرتب $(0, 3)$ يقع على الخط المستقيم.	( )
٢٢	معدل التغير في الدالة التربيعية يكون ثابتاً دائماً مثل الدالة الخطية.	( )
٢٣	الأس الكسري $\frac{1}{2}$ يكافئ القسمة على 2.	( )
٢٤	تُستعمل المثلثات المتشابهة في القياسات غير المباشرة لإيجاد الارتفاعات المجهولة.	( )
٢٥	لاستعمال القانون العام، يجب أولاً كتابة المعادلة بالصورة القياسية وجعل أحد الطرفين يساوي صفراً.	( )
٢٦	النسبة المثلثية التي تقارن بين الضلع المجاور والوتر هي ظل الزاوية (ظا).	( )
٢٧	احتمال وقوع حادثة ما يمكن أن يكون أكبر من 1.	( )
٢٨	تتكون الحادثة المركبة من حادثتين بسيطتين أو أكثر.	( )
٢٩	يمكن استخدام القانون العام لحل أي معادلة تربيعية مكتوبة بالصيغة القياسية $ax^2 + bx + c = 0$.	( )
٣٠	يمكن استعمال طريقة إكمال المربع لحل أي معادلة تربيعية، ولكنها تتطلب أن يكون معامل x^2 يساوي 1.	( )
٣١	عند حل المعادلة $\sqrt{2x} = 4$، تكون قيمة $x = 2$.	( )
٣٢	تكون العبارة الجذرية في أبسط صورة إذا لم يتضمن ما تحت الجذر أي كسور.	( )

#	العبارة	الإجابة
٣٣	لإيجاد التباين، نقوم بأخذ الجذر التربيعي للانحراف المعياري.	( )
٣٤	قيمة "معلمة المجتمع" تتغير عادة من عينة إلى أخرى بينما يبقى "إحصائي العينة" ثابتاً.	( )
٣٥	مجموع قياس الزاويتين الحادتين في المثلث القائم الزاوية يساوي دائماً 90°.	( )
٣٦	الوتر في المثلث القائم الزاوية هو دائماً الضلع الأطول والمقابل للزاوية القائمة.	( )
٣٧	يعتبر حجم العينة 50 طالباً كافياً لتمثيل جامعة كبيرة عدد طلابها بالآلاف.	( )
٣٨	سؤال كل خامس شخص يدخل مكتبة عن هوايته المفضلة يعتبر مثالاً على العينة المتحيزة لأن الهواية الأكثر تفضيلاً لديهم غالباً هي الرياضة.	( )
٣٩	الحد الثابت في المربع الكامل يكون دائماً موجباً لأن تربيع أي عدد حقيقي يعطي قيمة موجبة.	( )
٤٠	الوتر هو الضلع المقابل للزاوية القائمة في المثلث القائم الزاوية.	( )
٤١	يرتبط استعمال كلمة (أو) في الاحتمالات عادةً بعملية الجمع.	( )
٤٢	إذا تشابه مثلثان فإن النسب بين أطوال الأضلاع المتناظرة تكون متساوية.	( )
٤٣	حاصل ضرب العددين المترافقين $٢ + \sqrt{٧}$ و $٢ - \sqrt{٧}$ هو عدد غير نسبي.	( )
٤٤	إذا علمت طولي ضلعين في مثلث قائم، لا يمكنك إيجاد قياسات الزوايا الحادة.	( )
٤٥	في مسألة الخرائط، إذا كان مقياس الرسم 1 سم لكل 10 كلم، والمسافة بين مدينتين 50 كلم، فإن المسافة على الخريطة تكون 5 سم.	( )
٤٦	يمكن التحقق من صحة الحل البياني عن طريق تعويض القيم في المعادلة الأصلية.	( )
٤٧	يختلف حل المعادلة التربيعية باختلاف الطريقة المستخدمة (مثل التحليل أو القانون العام) حيث تعطي كل طريقة حلاً مختلفاً.	( )
٤٨	إذا كانت إحداثيات مدينتين تمثلها النقاط $(0,0)$ و $(8,0)$، فإن المسافة بينهما هي 8 وحدات.	( )
٤٩	عند تمثيل الأزواج المرتبة للدالة $y = x^2$، فإن المنحنى يمر بالنقطة $(0,0)$.	( )
٥٠	قيمة [redacted] (اختيار 5 عناصر من 5 بدون ترتيب) تساوي 5.	( )

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. $v = 4.5\sqrt{l}$	.....	ليس لها حل حقيقي
٢. $v = \sqrt{21.3r}$	.....	خاصية تربيع المساواة
٣. $a^2 = b^2$	.....	معادلة سرعة القارب
٤. $\sqrt{x} = -5$	.....	الحل هو الصفر
٥. $\sqrt{x} = 0$	.....	معادلة السرعة القصوى في المنحنى

السؤال الرابع: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. قيمة جـ للعبارة $x^2 + 4x + c$	.....	4
٢. قيمة جـ للعبارة $x^2 - 14x + c$	.....	9
٣. قيمة جـ للعبارة $x^2 + 20x + c$	.....	49
٤. قيمة جـ للعبارة $x^2 - 2x + c$	.....	100
٥. قيمة جـ للعبارة $x^2 + 6x + c$	.....	1

السؤال الخامس: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. التباين	.....	مربع الانحراف المعياري
٢. المدى	.....	مجموع القيم مقسوماً على عددها
٣. البيانات وحيدة المتغير	.....	بيانات تتضمن متغيراً واحداً
٤. المتوسط الحسابي	.....	جزء من المجتمع يتم اختياره لإجراء الدراسة
٥. العينة	.....	الفرق بين أكبر وأصغر قيمة في مجموعة البيانات

السؤال السادس: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. نقطة الأصل	.....	دائماً قيمة غير سالبة
٢. $(x_2 - x_1)^2$	.....	يمثل المسافة بين النقطتين في الرسم التوضيحي
٣. الوتر في المثلث القائم	.....	مربع فرق السينات
٤. المسافة ف	.....	تطبيق واقعي للمسافة بين نقطتين

(أ)	(ب)
٥. نظام GPS	..... إحداثياتها $(0,0)$

السؤال السابع: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. الدراسة المسحية	..... أخذ البيانات من استجابات أفراد العينة
٢. التجربة	..... مجموعة جزئية يتم اختيارها لتمثيل المجموعة الكبيرة
٣. الدراسة القائمة على الملاحظة	..... المجموعة الكبيرة الشاملة لجميع العناصر
٤. المجتمع	..... تسجيل البيانات بعد إجراء تغيير على العينة
٥. العينة	..... مراقبة وتسجيل البيانات دون تغيير العينة

السؤال الثامن: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2}$	 0
٢. $\frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$	..... $\frac{1}{10}$
٣. $\frac{2}{5} \times \frac{5}{4}$	..... $\frac{1}{2}$
٤. $\frac{3}{7} \times 0$	 1
٥. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	..... $\frac{1}{4}$

السؤال التاسع: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $\sqrt{س^{٢}}$	..... $\|س^{٣}\|$
٢. $\sqrt{س^{٤}}$	..... $\|س\|\sqrt{س}$
٣. $\sqrt{س^{٦}}$	..... $\|س^{٥}\|$
٤. $\sqrt{س^{٢}}$	..... $\|س\|$
٥. $\sqrt{س^{١٠}}$	..... $س^{٢}$

السؤال العاشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 2$	 4
٢. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = -2$	..... 4 (مكرر للحالة السالبة)

(أ)	(ب)
٣. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 1$	 1
٤. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 0$	 9
٥. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 3$	 0

السؤال الحادي عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. العينة العشوائية البسيطة	..... فرصة الاختيار نفسها لأي عينة من المجتمع (مثل السحب من كيس)
٢. العينة العشوائية الطبقية	..... تقسيم المجتمع لفئات واختيار عينة من كل فئة
٣. العينة العشوائية المنتظمة	..... لكل فرد فيها نفس احتمال الاختيار
٤. العينة المتحيزة	..... عينة يُختار أفرادها تبعاً لفترة زمنية أو عددية محددة
٥. العينة غير المتحيزة	..... تعطي تفضيلاً لمجموعة معينة على أخرى

السؤال الثاني عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. مثال على بيانات نوعية	..... العدد 50
٢. مثال على بيانات كمية	..... كتل الأجسام
٣. قيمة متطرفة في البيانات $5, 6, 5, 50$	..... البرنامج التلفزيوني المفضل
٤. أحد عوامل التحيز في الدراسة	..... أن يكون لكل الأعمدة العرض نفسه
٥. شرط لصدق التمثيل البياني	..... أن تكون العينة غير عشوائية

السؤال الثالث عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. الضلع أ ب	..... هي الزاوية القائمة في الرسم
٢. الزاوية جـ	..... يقابل الساق الأقصر في الرسم
٣. الرأس ب	..... تمثل مقلوب جيب التمام (للتوضيح فقط، ليست في النص مباشرة ولكن كخيار مطابق)
٤. الرأس أ	..... يقابل الساق الأطول في الرسم
٥. النسبة $\frac{\text{ب أ}}{\text{جـ ب}}$	..... يمثل الوتر في المثلث المرسوم

السؤال الرابع عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. مميز موجب	.....	لا يوجد حلول حقيقية
٢. مميز سالب	.....	$ax^2 + bx + c = 0$
٣. مميز يساوي صفر	.....	$b^2 - 4ac$
٤. الصورة القياسية	.....	حل حقيقي واحد
٥. المميز	.....	حلان حقيقيان

السؤال الخامس عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. تقاطع المنحنى مع المحور السيني في نقطتين	.....	حلول المعادلة التربيعية
٢. تقاطع المنحنى مع المحور السيني في نقطة واحدة	.....	لا يوجد حلول حقيقية
٣. عدم تقاطع المنحنى مع المحور السيني	.....	يوجد حلان حقيقيان مختلفان
٤. المقاطع السينية	.....	يوجد حل حقيقي وحيد (جذر مكرر)
٥. $ax^2 + bx + c = 0$	.....	الصورة القياسية للمعادلة التربيعية

السؤال السادس عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. تبسيط $(10a - 5b) + (6a + 5b)$	.....	$13x - 3y$
٢. تبسيط $13x - 5y + 2y$	.....	$12x + 19y$
٣. تبسيط $3x + 7y - 4x - 8y$	.....	$-x - y$
٤. تبسيط $6m + 5n + 4 - 3m - 2n + 6$	.....	$16a$
٥. تبسيط $(21x + 15y) - (9x - 4y)$	.....	$3m + 3n + 10$

السؤال السابع عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. محور التماثل	.....	توجد عندما يكون المنحنى مفتوحاً للأسفل
٢. الرأس	.....	النقطة التي يقطع فيها المنحنى المحور الصادي (جـ)
٣. المقطع الصادي	.....	أعلى أو أدنى نقطة في القطع المكافئ
٤. قيمة عظمى	.....	خط يقسم القطع المكافئ إلى نصفين متطابقين

(أ)	(ب)
٥. قيمة صغرى	..... توجد عندما يكون المنحنى مفتوحاً للأعلى

السؤال الثامن عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $\sqrt{100}$	 10
٢. $\sqrt[3]{64}$	 5
٣. $\sqrt[4]{81}$	 3
٤. $\sqrt[3]{125}$	 4
٥. $\sqrt{144}$	 12

السؤال التاسع عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. إذا كان $\triangle ABC \sim \triangle XYZ$	..... الضلع XY
٢. زاوية A تناظر	..... زاوية X
٣. الضلع AB يناظر	..... فإن الأضلاع متناسبة
٤. مجموع زوايا المثلث	..... تشكل مثلثات متشابهة مع الظل
٥. أشعة الشمس	..... ١٨٠ درجة

السؤال العشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. تبسيط $\sqrt{12}$	..... $3\sqrt{2}$
٢. تبسيط $\sqrt{18}$	..... $2\sqrt{5}$
٣. تبسيط $\sqrt{20}$	..... $2\sqrt{3}$
٤. تبسيط $\sqrt{27}$	..... $5\sqrt{2}$
٥. تبسيط $\sqrt{50}$	..... $3\sqrt{3}$

السؤال الحادي والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $i > 0$	..... يعتمد على القيمة العظمى أو الصغرى (ص)
٢. $i < 0$	..... مجموعة الأعداد الحقيقية

(أ)	(ب)
٣. قانون محور التماثل	..... $س = \frac{-ب}{٢أ}$
٤. المجال	..... القطع المكافئ مفتوح للأعلى
٥. المدى	..... القطع المكافئ مفتوح للأسفل

السؤال الثاني والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. الإحصاء الاستدلالي	..... متوسط القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي
٢. إحصائي العينة	..... مقياس يصف إحدى خصائص المجتمع
٣. معلمة المجتمع	..... مقياس يصف إحدى خصائص العينة
٤. الانحراف المتوسط	..... استعمال إحصائيات العينة للتوصل إلى استنتاجات حول المجتمع
٥. الانحراف المعياري	..... القيمة التي تدل على مدى تباعد القيم عن متوسطها ويرمز لها بالرمز ع

السؤال الثالث والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. التباديل (Permutations)	..... طريقة لإيجاد عدد النواتج الممكنة بضرب خيارات كل مرحلة
٢. التوافيق (Combinations)	..... ناتج ضرب الأعداد الصحيحة الموجبة التي تقل عن ن أو تساويه
٣. المضروب (Factorial)	..... قائمة جميع الأشخاص أو الأشياء في مجموعة معينة
٤. فضاء العينة	..... عدد طرق التشكيل الممكنة حيث ليس للترتيب أهمية
٥. مبدأ العد الأساسي	..... تنظيم العناصر بحيث يكون ترتيبها مهماً

السؤال الرابع والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. د(س)	..... النقطة العظمى أو الصغرى في المنحنى
٢. س	..... المتغير المستقل (الإحداثي السيني)
٣. رأس القطع المكافئ	..... تعويض الحل في المعادلة الأصلية
٤. التمثيل البياني للدالة التربيعية	..... قطع مكافئ
٥. التحقق	..... يرمز لقيمة الدالة (الإحداثي الصادي)

السؤال الخامس والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. الدالة $y = x^2$	.....	دالة سقوط جسم
٢. معدل التغير	.....	التغير في ص / التغير في س
٣. شكل المنحنى	.....	قطع مكافئ (منحنى)
٤. $d(x) = -16x^2 + 100$	.....	نسخ الجدول
٥. الخطوة الأولى في النشاط	.....	دالة تربيعية أم

السؤال السادس والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. ح (أ و ب) للحوادث المستقلة	.....	$P(A) \times P(B)$
٢. ح (أ و ب) للحوادث غير المستقلة	.....	$P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
٣. ح (أ أو ب) للحوادث المتنافية	.....	$P(A) \times P(B\|A)$
٤. ح (أ أو ب) للحوادث غير المتنافية	.....	$P(A) + P(B)$
٥. الحادثة المتممة	.....	مجموعها مع الحادثة الأصلية يساوي ١

السؤال السابع والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. شرط الحد الأول في المربع الكامل	.....	خطية
٢. شرط الحد الأوسط في المربع الكامل	.....	مربع كامل وموجب
٣. تحليل $x^2 + 20x + 100$	.....	25
٤. المعادلة $y = x$ تمثل دالة	.....	$2 \times \sqrt{\text{لوألا}} \times \sqrt{\text{ريخألا}}$
٥. الحد الثابت في $x^2 - 10x + 25$	.....	$(x + 10)^2$

السؤال الثامن والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. المتغير x في مسألة الصاروخ	.....	الدالة تتزايد
٢. المتغير y في مسألة الصاروخ	.....	الزمن بالثواني
٣. الفترة $0 < x < 4.5$	.....	الدالة تتناقص
٤. الفترة $4.5 < x < 9$	.....	144 قدم/ثانية

(أ)	(ب)
٥. السرعة الابتدائية للصاروخ	..... الارتفاع بالأقدام

السؤال التاسع والعشرون: أكمل الفراغات التالية:

٥٠ درجات

١	في المثلث القائم الزاوية، الضلع الذي يقابل الزاوية القائمة يسمى _____.
٢	لحساب عدد التباديل لعناصر عددها ن مأخوذة ر في كل مرة نستخدم القانون $\frac{n!}{(n-r)!}$، بينما لحساب التوافيق نقسم هذا الناتج على _____.
٣	يُحسب _____ عن طريق إيجاد العدد الأوسط في البيانات المرتبة.
٤	تُكتب رؤوس المثلثات المتشابهة عادة بالترتيب للدلالة على _____ المتناظرة.
٥	في ثلاثية الحدود التي تشكل مربعاً كاملاً، يجب أن يكون الحد الأول والحد الأخير _____ دائماً.
٦	البيانات التي لا يمكن أن تأخذ قيماً عددية وتصف خصائص مثل الجنسية أو البرنامج المفضل تسمى البيانات _____.
٧	ثنائيتا الحد اللتان تكونان على الصورة $\sqrt{أ ب} + \sqrt{ج د}$ و $\sqrt{أ ب} - \sqrt{ج د}$ تسميان _____.
٨	قيمة $4!$ تساوي _____.
٩	لتحليل ثلاثية الحدود $x^2 - 10x + 25$ على صورة مربع كامل، نكتبها على الشكل _____.
١٠	الصيغة الرياضية $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B)$ تستخدم لحساب احتمال الحوادث _____.
١١	المسافة بين النقطة $(0, 0)$ والنقطة $(6, 8)$ تساوي _____.
١٢	لإيجاد المسافة بين النقطتين $(4, 2)$ و $(-3, -1)$ نقوم أولاً بحساب فرق السينات وفرق _____.
١٣	يُحسب الإحداثي السيني لرأس القطع المكافئ باستخدام الصيغة _____.
١٤	العبارة $\sqrt{8}$ عند تبسيطها تصبح _____.
١٥	للحكم على مصداقية دراسة مسحية، يجب التحقق من أن العينة _____ وممثلة للمجتمع جيداً.
١٦	يمثل الارتفاع في دالة الصاروخ بالمتغير _____.
١٧	عند حساب احتمال وقوع حادثة، نقسم عدد نواتج الحادثة على _____.
١٨	تسمى المعادلات التي تحتوي متغيرات تحت الجذر _____.
١٩	ناتج ضرب $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ يساوي _____.
٢٠	المقطع الصادي للدالة ص $= أس^{٢} + ب س + ج$ هو القيمة _____.
٢١	الرمز $n!$ يُقرأ _____ العدد n.
٢٢	تسمى العملية التي نوجد فيها جميع القياسات المجهولة للمثلث بـ _____.
٢٣	إذا لم يقطع التمثيل البياني المحور السيني، فإنه لا يوجد للمعادلة _____.
٢٤	قيمة العبارة $\sqrt{٤} \times \sqrt{٩}$ تساوي _____.
٢٥	في قانون المسافة، المقدار $(x_2 - x_1)$ يمثل الفرق في _____.
٢٦	عند استقصاء المثلثات المتشابهة، نلاحظ أن النسب بين الأضلاع المتناظرة تكون _____.
٢٧	المعادلة التي تربط الأسس النسبية بالجذور هي [redacted].
٢٨	تسمى المقارنة بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم الزاوية بـ _____.
٢٩	لضمان الجودة في المصانع، يتم فحص عينة بدلاً من الكل لأن فحص كل عنصر يعتبر أمراً _____.
٣٠	لتحديد ما إذا كان المثلث قائم الزاوية أم لا عند معرفة أطوال أضلاعه الثلاثة، نستخدم _____.

٣١	الدالة المولدة (الأم) للدوال التربيعية هي _____.
٣٢	المقياس الذي يصف إحدى خصائص المجتمع يُسمى _____.
٣٣	في القانون العام، العبارة التي تقع في المقام هي _____.
٣٤	لتبسيط عبارة جبرية، نقوم بجمع _____.
٣٥	نص نظرية فيثاغورس هو: في المثلث القائم الزاوية، مربع الوتر يساوي مجموع _____.
٣٦	يمكن كتابة الجذر التربيعي $\sqrt{36}$ باستعمال الأسس النسبية على الصورة _____.
٣٧	قيمة جـ التي تجعل العبارة $r^2 - 8r + c$ مربعاً كاملاً هي _____.
٣٨	في الخطوة 4 من النشاط، طُلب إيجاد معدل التغير عند كل فترة طولها _____ ثانية.
٣٩	إذا تشابه مثلثان، فإن قياسات أضلاعهما المتناظرة _____.
٤٠	تسمى المثلثات التي لها الشكل نفسه _____.
٤١	في المعادلة $\sqrt{x} + 5 = 10$، يجب أولاً _____ العدد 5 من الطرفين.
٤٢	الرمز الرياضي المستخدم للدلالة على جيب الزاوية هو _____.
٤٣	إذا كانت الدالة $y = 3x + 1$، فعندما تكون $x = -1$ فإن قيمة y تساوي _____.
٤٤	الكسر $\frac{2}{10}$ عند كتابته في أبسط صورة يصبح _____.
٤٥	إذا تم سحب بطاقة من صندوق ثم إعادتها وسحب بطاقة أخرى، فإن هذا السحب يسمى سحباً مع _____.
٤٦	الصيغة الرياضية $f = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ تسمى قانون _____.
٤٧	عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر ليس لترتيبها أهمية يُسمى _____.
٤٨	إذا تساوى حاصل الضرب التبادلي لنسبتين، فإنهما تشكلان _____.
٤٩	العملية التي يتم فيها إزالة الجذور من المقام تسمى _____.
٥٠	معدل التغير هو التغير في y مقسوماً على التغير في _____.

السؤال الثلاثون: أجب عن الأسئلة التالية:

٢٠ درجات

الأول.

حلل ثلاثية الحدود $a^2 - 22a + 121$.

الثاني.

اكتب المعادلة $s^2 - 6s = -9$ بالصورة القياسية الصفرية.

الثالث.

ما الفرق الأساسي بين "إحصائي العينة" و "معلمة المجتمع"؟

.....

.....

.....

.....

.....

الرابع.

هل تشكل ثلاثية الحدود $5t^2 - 12t + 25$ مربعاً كاملاً؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

.....

.....

الخامس.

كيف تصف تزايد وتناقص الدالة $y = x^2$ بناءً على القيم حول الصفر؟

.....

.....

.....

.....

.....

السادس.

كيف يساعدنا ترتيب الحروف عند تسمية المثلثات المتشابهة؟

.....

.....

.....

.....

.....

السابع.

حل المعادلة $(x - 5)^2 = 36$ واذكر الجذرين.

.....

.....

.....

.....

.....

الثامن.

ما هو المقطع الصادي للدالة د)س(= ٢س^{٢} + ٣س + ١؟

.....

.....

.....

.....

.....

التاسع.

لماذا طلب الدرس تقريب طول الوتر إلى أقرب جزء من عشرة؟

.....

.....

.....

.....

.....

العاشر.

اكتب العبارة الجذرية $\sqrt[3]{27}$ على صورة عبارة أسية ثم أوجد قيمتها.

.....

.....

.....

.....

.....

الحادى عشر.

لماذا نستخدم القيمة المطلقة عند تبسيط $\sqrt{س^{٦}} = |س^{٣}|$؟

.....

.....

.....

.....

.....

الثانى عشر.

ماذا تلاحظ حول النسب المثلثية (مثل النسبة بين أقصر ضلع والوتر) في المثلثات الثلاثة الموجودة بالجدول؟

.....

.....

.....

.....

.....

الثالث عشر.

لماذا يجب التحقق من الحلول عند حل المعادلات الجذرية؟

الرابع عشر.

اكتب العبارة $x^2 + 6x + 9$ على صورة مربع كامل.

الخامس عشر.

ماذا نلاحظ حول قيمة العبارة $a^{\frac{1}{n}}$ عند مقارنتها بالجذر النوني؟

السادس عشر.

اختيرت عينة عشوائية من طلاب الجامعة وحُسب متوسط درجاتهم. هل هذا المتوسط يعتبر إحصائياً أم معلمة؟

السابع عشر.

كيف يمكنك التحقق مما إذا كانت ثلاثة أطوال معطاة تشكل مثلثاً قائماً؟

تابع السؤال الثلاثون

الثامن عشر.

اشرح باختصار الفرق بين الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة.

التاسع عشر.

بسط العبارة التالية: $5\sqrt{7} - 2\sqrt{7}$.

العشرون.

لماذا نطرح $P(A \cap B)$ عند حساب احتمال حادثتين غير متنافيتين (أ أو ب)؟

المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم مدرسة:	بسم الله الرحمن الرحيم وزارة التعليم Ministry of Education	المادة:	الرياضيات
		الاختبار:	اختبار فتري 1447
		الصف:	ثالث متوسط
		الزمن:	ساعتان
		الفترة:	الثاني ١٤٤٧

اسم الطالب		درجة الطالب	
			٣٠٠

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة: ٥٠ درجات

١- إذا كان التمثيل البياني للدالة المرتبطة بالمعادلة لا يقطع ولا يمس المحور السيني، فإن مجموعة الحل هي:

(أ) مجموعة الأعداد الحقيقية | (ب) صفر | (ج) $\varnothing$ (المجموعة الخالية) | (د) جذر مكرر

٢- بناءً على المثال ١ في الدرس، ما هي حلول المعادلة $s^2 - 2s - 8 = 0$ بيانياً؟

(أ) $-2, 4$ | (ب) $2, -4$ | (ج) $0, 8$ | (د) $-2, -4$

٣- ما هو القانون المستخدم لإيجاد المسافة f بين نقطتين إحداثياتهما (x_1, y_1) و (x_2, y_2)؟

(أ) $f = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ | (ب) $f = \sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$ | (ج) $f = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$ | (د) $f = \frac{x_2 - x_1}{y_2 - y_1}$

٤- عند إلقاء مكعب أرقام مرة واحدة، ما احتمال ظهور الرقم 5؟

(أ) $\frac{1}{5}$ | (ب) $\frac{1}{6}$ | (ج) $\frac{5}{6}$ | (د) $\frac{1}{2}$

٥- في مثال إيجاد الإحداثي المجهول، إذا كانت المسافة بين نقطتين معلومة، فإنه غالباً ما يكون هناك:

(أ) حل واحد فقط | (ب) لا يوجد حل | (ج) قيمتان ممكنتان (حلان) | (د) ثلاث قيم ممكنة

٦- في الجدول الموضح بالدرس، إذا كان طولا الساقين هما 5 و 8، فما هو طول الوتر تقريباً باستخدام نظرية فيثاغورس؟

(أ) 9.4 | (ب) 13 | (ج) 8.5 | (د) 10

٧- إذا كانت قيمة المميز لمعادلة تربيعية تساوي صفراً $(b^2 - 4ac = 0)$، فإن عدد الحلول الحقيقية للمعادلة هو:

(أ) حلان حقيقيان | (ب) لا يوجد حلول حقيقية | (ج) حل حقيقي واحد | (د) ثلاثة حلول

٨- في تجربة الصاروخ، توصف الدالة بأنها تتزايد في الفترة:

(أ) $0 < x < 4.5$ | (ب) $4.5 < x < 9$ | (ج) $x > 9$ | (د) $x < 0$

٩- ما ناتج ضرب العبارتين الجذريتين: $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{3}$؟

(أ) $5\sqrt{8}$ | (ب) $6\sqrt{8}$ | (ج) $6\sqrt{15}$ | (د) $5\sqrt{15}$

١٠- باستعمال الحاسبة أو الحساب الذهني، ما قيمة العبارة $16^{\frac{1}{2}}$؟

(أ) 8 | (ب) 4 | (ج) 32 | (د) 2

١١- ما هو الضلع الأطول في المثلث القائم الزاوية ويقابل الزاوية القائمة؟

(أ) الساق | (ب) الوتر | (ج) الزاوية الحادة | (د) العمود النازل

١٢- المقطع الصادي للدالة د)س($= ٣س^٢ + ٤س - ٥$ هو:

(أ) ٣ | (ب) ٤ | (ج) ٥ | (د) -٥

١٣- أي من المعادلات التالية تُعتبر معادلة جذرية؟

(أ) $x^2 + 5 = 9$ | (ب) $\sqrt{x} + 3 = 7$ | (ج) $x + \sqrt{5} = 2$ | (د) $\frac{1}{x} = 3$

١٤- لإيجاد القيمة التي تجعل ثلاثية الحدود $x^2 + bx$ مربعاً كاملاً، فإننا نضيف المقدار:

(أ) $(\frac{b}{2})^2$ | (ب) $\frac{b^2}{2}$ | (ج) $2b^2$ | (د) $(\frac{b}{4})^2$

١٥- إذا كانت قيمة $أ$ في الدالة التربيعية سالبة ($أ < ٠$)، فإن التمثيل البياني للقطع المكافئ يكون:

(أ) مفتوحاً إلى الأسفل وله قيمة عظمى	(ب) مفتوحاً إلى الأعلى وله قيمة صغرى	(ج) مفتوحاً إلى الأسفل وله قيمة صغرى	(د) مفتوحاً إلى الأعلى وله قيمة عظمى

١٦- إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة بيانات يساوي 5، ومجموع القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط يساوي 18، وعدد القيم 5، فما هو الانحراف المتوسط؟

(أ) 3.0	(ب) 3.6	(ج) 4.2	(د) 18.0

١٧- ما العلاقة الصحيحة التي تربط بين الأس النسبي والجذر النوني؟

(أ) $b^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{b}$	(ب) $b^{\frac{1}{n}} = b^n$	(ج) $b^{\frac{1}{n}} = \frac{1}{b^n}$	(د) $b^{\frac{1}{n}} = n\sqrt{b}$

١٨- ما العلاقة بين المثلثات التي تم رسمها في النشاط (بأضلاع 2.5, 4 و 5, 8 و 10, 16)؟

(أ) مثلثات متطابقة	(ب) مثلثات متشابهة	(ج) مثلثات منفرجة الزاوية	(د) لا توجد علاقة بينها

١٩- في المثلث القائم الزاوية، إذا كان طولا الساقين هما 3 سم و 4 سم، فإن طول الوتر يساوي:

(أ) 5 سم	(ب) 7 سم	(ج) 25 سم	(د) 12 سم

٢٠- ما المقصود بمصطلح "حل المثلث"؟

(أ) رسم المثلث بدقة	(ب) إيجاد مساحة المثلث	(ج) إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع وزوايا المثلث	(د) إثبات أن المثلث قائم الزاوية

٢١- صندوق رمل قاعدته مربعة الشكل ومساحتها 100 قدم مربعة. ما هو طول ضلع قاعدة الصندوق؟

(أ) 50 قدم	(ب) 25 قدم	(ج) 10 أقدام	(د) 20 قدم

٢٢- اكتب الكسر $\frac{1}{4}$ على صورة نسبة مئوية:

(أ) 20%	(ب) 40%	(ج) 25%	(د) 50%

٢٣- إذا تشابه مثلثان، فإن قياسات أضلاعهما المتناظرة تكون:

(أ) متساوية	(ب) متطابقة	(ج) متناسبة	(د) متعامدة

٢٤- ما هو تعريف نسبة جيب الزاوية (جا) في المثلث القائم الزاوية؟

(أ) $\frac{\text{الضلع المجاور}}{\text{الوتر}}$	(ب) $\frac{\text{الضلع المقابل}}{\text{الوتر}}$	(ج) $\frac{\text{الضلع المقابل}}{\text{الضلع المجاور}}$	(د) $\frac{\text{الوتر}}{\text{الضلع المقابل}}$

٢٥- ما نوع البيانات التي لا يمكن أن تأخذ قيمة عددية، مثل الجنس أو الجنسية؟

(أ) البيانات الكمية	(ب) البيانات النوعية	(ج) البيانات المتطرفة	(د) البيانات المشتتة

٢٦- ناتج ضرب $\sqrt{٢} \times \sqrt{١٤}$ في أبسط صورة هو:

(أ) $\sqrt{٢٨}$	(ب) $\sqrt{٧٤}$	(ج) $\sqrt{٧٢}$	(د) ١٤

٢٧- في نظرية فيثاغورس، العلاقة بين الوتر جـ والساقين $أ$, ب هي:

(أ) $جـ = أ + ب$	(ب) $جـ^2 = أ^2 - ب^2$	(ج) $جـ^2 = أ^2 + ب^2$	(د) $جـ = أ^2 + ب^2$

٢٨- إذا كان احتمال اختيار مكعب أخضر هو $\frac{1}{11}$، فما هو العدد الكلي للمكعبات إذا كان يوجد مكعب واحد أخضر فقط؟

(أ) 10	(ب) 11	(ج) 12	(د) 1

٢٩- إذا قام باحث بتقسيم المجتمع إلى فئات متماثلة غير متداخلة ثم اختار عينة من كل واحدة من هذه الفئات، فإن هذه العينة تسمى:

(أ) عينة عشوائية بسيطة	(ب) عينة عشوائية منتظمة	(ج) عينة عشوائية طبقية	(د) عينة متحيزة

٣٠- في مسألة التوفير، إذا كان مع محسن ١٠٠ ريال ويوفر ١٠ ريالات أسبوعياً، فما المعادلة التي تمثل المبلغ الكلي m بعد x أسبوعاً؟

(أ) $m = 100x + 10$	(ب) $m = 10x - 100$	(ج) $m = 10x + 100$	(د) $m = 100 - 10x$

٣١- أي مما يلي يمثل مرافق العدد $٥ + \sqrt{٢}$؟			
(أ) $٥ + \sqrt{٢}$	(ب) $-٥ - \sqrt{٢}$	(ج) $٥ - \sqrt{٢}$	(د) $\sqrt{٢} - ٥$
٣٢- أي من العبارات التالية تكافئ الجذر الرابع للعدد 81 (أي $\sqrt[4]{81}$)؟			
(أ) $81^{\frac{1}{2}}$	(ب) 81^{4}	(ج) $81^{\frac{1}{4}}$	(د) $81^{\frac{3}{4}}$
٣٣- أي مقاييس النزعة المركزية يُفضل استعماله عندما توجد قيم متطرفة في مجموعة البيانات ولا توجد فجوات كبيرة في وسطها؟			
(أ) المتوسط الحسابي	(ب) الوسيط	(ج) المنوال	(د) الانحراف المعياري
٣٤- يستعمل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) قانون المسافة بين نقطتين الذي يعتمد على نظرية:			
(أ) طالس	(ب) إقليدس	(ج) فيثاغورس	(د) الزوايا المتكاملة
٣٥- يحتوي وعاء على بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠. إذا سحبت بطاقة واحدة، فما احتمال أن تكون البطاقة تحمل عدداً زوجياً أو عدداً أولياً؟ (حادثتان غير متنافيتين، الأعداد الزوجية: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠ والأولية: ٢، ٣، ٥، ٧)			
(أ) $\frac{9}{10}$	(ب) $\frac{4}{5}$	(ج) $\frac{1}{2}$	(د) $\frac{6}{10}$
٣٦- إذا كان لدينا مثلث قائم الزاوية أضلاعه 3، 4، 5، حيث الوتر طوله 5. ما هي قيمة ظل الزاوية (ظا) التي يقابلها الضلع الذي طوله 3 ؟			
(أ) $\frac{3}{5}$	(ب) $\frac{4}{5}$	(ج) $\frac{3}{4}$	(د) $\frac{4}{3}$
٣٧- في المثلثات المتشابهة، ماذا تكون العلاقة بين الزوايا المتناظرة؟			
(أ) متناسبة	(ب) متساوية في القياس	(ج) مجموعها ١٨٠ درجة	(د) إحداهما ضعف الأخرى
٣٨- عند حل المعادلة $2x^2 - 8x - 10 = 0$ بطريقة إكمال المربع، ما هي الخطوة الأولى الصحيحة؟			
(أ) إضافة 10 إلى الطرفين	(ب) قسمة كل حد على 2	(ج) إضافة $(\frac{8}{2})^2$ للطرفين	(د) طرح $2x^2$ من الطرفين
٣٩- بكم طريقة يمكن اختيار رئيس ونائب رئيس من بين 7 أعضاء في مجلس إدارة؟ (الترتيب مهم)			
(أ) 42	(ب) 21	(ج) 49	(د) 14
٤٠- إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي أ، ب، جـ حيث جـ هو الضلع الأطول، وتحققت المعادلة $جـ^2 \neq أ^2 + ب^2$، فهذا يعني أن المثلث:			
(أ) قائم الزاوية	(ب) ليس قائم الزاوية	(ج) متطابق الضلعين	(د) متطابق الأضلاع
٤١- تحليل ثلاثية الحدود $k^2 - 16k + 64$ هو:			
(أ) $(k-8)^2$	(ب) $(k+8)^2$	(ج) $(k-16)^2$	(د) $(k-4)^2$
٤٢- تريد مدرسة اختيار طالبين من بين 5 طلاب للمشاركة في مسابقة دون تحديد أدوار (الترتيب غير مهم)، أي القوانين التالية تُستخدم؟			
(أ) مبدأ العد الأساسي	(ب) المضروب	(ج) التباديل	(د) التوافيق
٤٣- لتقدير حلول المعادلة التربيعية باستعمال الجدول، نبحث عن قيم س التي يحدث عندها:			
(أ) تغير في إشارة قيم ص (الدالة)	(ب) ثبات في قيم ص	(ج) تساوي قيم س وص	(د) أن تكون قيم ص سالبة دائماً
٤٤- أي من ثلاثيات الحدود التالية تشكل مربعاً كاملاً وتحليلها هو $(x+10)^2$؟			
(أ) $x^2 + 10x + 100$	(ب) $x^2 + 20x + 100$	(ج) $x^2 + 20x + 10$	(د) $x^2 + 100x + 20$
٤٥- أفضل تقدير للجذر التربيعي $\sqrt{26}$ إلى أقرب جزء من مئة هو:			
(أ) 5.00	(ب) 5.10	(ج) 5.90	(د) 5.20
٤٦- معادلة محور التماثل للدالة التربيعية د(س) = أس٢ + بس + جـ هي:			
(أ) $س = \frac{ب}{٢أ}$	(ب) $س = \frac{-ب}{أ}$	(ج) $س = \frac{-ب}{٢أ}$	(د) $س = \frac{أ}{٢ب}$

٤٧- إذا تم إلقاء قطعة نقد مرة واحدة ثم رمي مكعب أرقام مرة واحدة، فما احتمال ظهور الشعار والعدد ٦؟ (علماً أن الحادثتين مستقلتان)

(أ) $\frac{1}{12}$	(ب) $\frac{1}{6}$	(ج) $\frac{1}{2}$	(د) $\frac{2}{3}$

٤٨- ما هي الصورة القياسية للدالة التربيعية؟

(أ) د)س(= أس + ب	(ب) د)س(= أس^{٢} + بس + جـ	(ج) د)س(= س^{٢} + أ	(د) د)س(= أس^{٢} + ب

٤٩- ما الغرض الرئيسي من نشاط استقصاء النسب المثلثية الموضح في الدرس؟

(أ) حساب مساحة المثلث القائم	(ب) استعمال المثلثات المتشابهة لاستكشاف ثبات النسب المثلثية	(ج) رسم مثلثات عشوائية بدون قياسات	(د) إثبات أن مجموع زوايا المثلث 360 درجة

٥٠- في مثال قياس ارتفاع السارية، إذا كان طول ظل السارية ٢٫٤ م وطول ظل الطالب ٠٫٦ م وطول الطالب ١٫٥ م، فما ارتفاع السارية؟

(أ) ٤ م	(ب) ٥ م	(ج) ٦ م	(د) ٨ م

السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):

٥٠ درجات

#	العبارة	الإجابة
١	يُسمى التمثيل البياني للدالة التربيعية قطعاً مكافئاً.	(✔)
٢	الأعداد $9, 12, 16$ تُشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية.	(✘)
٣	ليس من الضروري أن تكون أطوال الأضلاع متساوية في المثلثات المتشابهة.	(✔)
٤	مجال الدالة التربيعية هو دائماً مجموعة الأعداد الحقيقية.	(✔)
٥	الرمز $\sim$ يُستعمل للإشارة إلى التطابق التام بين المثلثات.	(✘)
٦	مضروب العدد الصحيح الموجب ن هو ناتج ضرب الأعداد الصحيحة الموجبة التي تقل عن ن أو تساويه.	(✔)
٧	قيمة العبارة $\sqrt[5]{32}$ تساوي 2.	(✔)
٨	استعمال النسب المئوية بدلاً من القيم الفعلية قد يعطي نتيجة مضللة إذا كان حجم العينة صغيراً.	(✔)
٩	في الدراسة القائمة على الملاحظة، يتم تغيير العينة للتوصل إلى استنتاجات.	(✘)
١٠	حساب المثلثات هو دراسة العلاقة بين زوايا المثلث وأضلاعه.	(✔)
١١	النسبة المئوية للكسر $\frac{1}{2}$ هي 50%.	(✔)
١٢	إذا سُحبت كرة من صندوق دون إرجاعها ثم سُحبت كرة أخرى، فإن الحادثتين تكونان مستقلتين.	(✘)
١٣	احتمال الحادثة المستحيلة (مثل ظهور مكعب أبيض من كيس لا يحتوي إلا على الأحمر والأصفر) يساوي 1.	(✘)

#	العبارة	الإجابة
١٤	إذا تضاعفت أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية، فإن قياسات زواياه تتضاعف أيضاً.	(✘)
١٥	الحادثتان المتنافيتان هما الحادثتان اللتان لا يمكن وقوعهما معاً في الوقت نفسه.	(✔)
١٦	إذا كان مربع طول الضلع الأطول في مثلث يساوي مجموع مربعي طولي الضلعين الآخرين، فإن المثلث قائم الزاوية.	(✔)
١٧	إذا كان الانحراف المعياري يساوي صفراً، فهذا يعني أن جميع قيم البيانات متساوية.	(✔)
١٨	يمكن أن تكون المسافة بين نقطتين عدداً سالباً.	(✘)
١٩	تُعد العينة جزءاً من مجموعة أكبر تسمى المجتمع.	(✔)
٢٠	جميع المعادلات التربيعية لها حلول حقيقية دائماً.	(✘)
٢١	عند استخدام جدول القيم لتمثيل الدالة $y = x + 3$، فإن الزوج المرتب $(0, 3)$ يقع على الخط المستقيم.	(✔)
٢٢	معدل التغير في الدالة التربيعية يكون ثابتاً دائماً مثل الدالة الخطية.	(✘)
٢٣	الأس الكسري $\frac{1}{2}$ يكافئ القسمة على 2.	(✘)
٢٤	تُستعمل المثلثات المتشابهة في القياسات غير المباشرة لإيجاد الارتفاعات المجهولة.	(✔)
٢٥	لاستعمال القانون العام، يجب أولاً كتابة المعادلة بالصورة القياسية وجعل أحد الطرفين يساوي صفراً.	(✔)
٢٦	النسبة المثلثية التي تقارن بين الضلع المجاور والوتر هي ظل الزاوية (ظا).	(✘)
٢٧	احتمال وقوع حادثة ما يمكن أن يكون أكبر من 1.	(✘)
٢٨	تتكون الحادثة المركبة من حادثتين بسيطتين أو أكثر.	(✔)
٢٩	يمكن استخدام القانون العام لحل أي معادلة تربيعية مكتوبة بالصيغة القياسية $ax^2 + bx + c = 0$.	(✔)
٣٠	يمكن استعمال طريقة إكمال المربع لحل أي معادلة تربيعية، ولكنها تتطلب أن يكون معامل x^2 يساوي 1.	(✔)
٣١	عند حل المعادلة $\sqrt{2x} = 4$، تكون قيمة $x = 2$.	(✘)
٣٢	تكون العبارة الجذرية في أبسط صورة إذا لم يتضمن ما تحت الجذر أي كسور.	(✔)

#	العبارة	الإجابة
٣٣	لإيجاد التباين، نقوم بأخذ الجذر التربيعي للانحراف المعياري.	(✘)
٣٤	قيمة "معلمة المجتمع" تتغير عادة من عينة إلى أخرى بينما يبقى "إحصائي العينة" ثابتاً.	(✘)
٣٥	مجموع قياس الزاويتين الحادتين في المثلث القائم الزاوية يساوي دائماً 90°.	(✔)
٣٦	الوتر في المثلث القائم الزاوية هو دائماً الضلع الأطول والمقابل للزاوية القائمة.	(✔)
٣٧	يعتبر حجم العينة 50 طالباً كافياً لتمثيل جامعة كبيرة عدد طلابها بالآلاف.	(✘)
٣٨	سؤال كل خامس شخص يدخل مكتبة عن هوايته المفضلة يعتبر مثالاً على العينة المتحيزة لأن الهواية الأكثر تفضيلاً لديهم غالباً هي المكتبة.	(✔)
٣٩	الحد الثابت في المربع الكامل يكون دائماً موجباً لأن تربيع أي عدد حقيقي يعطي قيمة موجبة.	(✔)
٤٠	الوتر هو الضلع المقابل للزاوية القائمة في المثلث القائم الزاوية.	(✔)
٤١	يرتبط استعمال كلمة (أو) في الاحتمالات عادةً بعملية الجمع.	(✔)
٤٢	إذا تشابه مثلثان فإن النسب بين أطوال الأضلاع المتناظرة تكون متساوية.	(✔)
٤٣	حاصل ضرب العددين المترافقين $٢ + \sqrt{٧}$ و $٢ - \sqrt{٧}$ هو عدد غير نسبي.	(✘)
٤٤	إذا علمت طولي ضلعين في مثلث قائم، لا يمكنك إيجاد قياسات الزوايا الحادة.	(✘)
٤٥	في مسألة الخرائط، إذا كان مقياس الرسم 1 سم لكل 10 كلم، والمسافة بين مدينتين 50 كلم، فإن المسافة على الخريطة تكون 5 سم.	(✔)
٤٦	يمكن التحقق من صحة الحل البياني عن طريق تعويض القيم في المعادلة الأصلية.	(✔)
٤٧	يختلف حل المعادلة التربيعية باختلاف الطريقة المستخدمة (مثل التحليل أو القانون العام) حيث تعطي كل طريقة حلاً مختلفاً.	(✘)
٤٨	إذا كانت إحداثيات مدينتين تمثلها النقاط $(0,0)$ و $(8,0)$، فإن المسافة بينهما هي 8 وحدات.	(✔)
٤٩	عند تمثيل الأزواج المرتبة للدالة $y = x^2$، فإن المنحنى يمر بالنقطة $(0,0)$.	(✔)
٥٠	قيمة [redacted] (اختيار 5 عناصر من 5 بدون ترتيب) تساوي 5.	(✘)

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. $v = 4.5\sqrt{l}$	.....	معادلة السرعة القصوى في المنحنى
٢. $v = \sqrt{21.3r}$	.....	معادلة سرعة القارب
٣. $a^2 = b^2$	.....	خاصية تربيع المساواة
٤. $\sqrt{x} = -5$	.....	ليس لها حل حقيقي
٥. $\sqrt{x} = 0$	.....	الحل هو الصفر

الإجابة: 1-ب، 2-أ، 3-ج، 4-د، 5-هـ

السؤال الرابع: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. قيمة جـ للعبارة $x^2 + 4x + c$	.....	4
٢. قيمة جـ للعبارة $x^2 - 14x + c$	.....	100
٣. قيمة جـ للعبارة $x^2 + 20x + c$	.....	9
٤. قيمة جـ للعبارة $x^2 - 2x + c$	.....	1
٥. قيمة جـ للعبارة $x^2 + 6x + c$	.....	49

الإجابة: 1-أ، 2-هـ، 3-ب، 4-د، 5-ج

السؤال الخامس: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. التباين	.....	مربع الانحراف المعياري
٢. المدى	.....	مجموع القيم مقسوماً على عددها
٣. البيانات وحيدة المتغير	.....	الفرق بين أكبر وأصغر قيمة في مجموعة البيانات
٤. المتوسط الحسابي	.....	جزء من المجتمع يتم اختياره لإجراء الدراسة
٥. العينة	.....	بيانات تتضمن متغيراً واحداً

الإجابة: 1-أ، 2-ج، 3-هـ 4-ب، 5-د

السؤال السادس: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. نقطة الأصل	.....	يمثل المسافة بين النقطتين في الرسم التوضيحي
٢. $(x_2 - x_1)^2$	.....	إحداثياتها $(0, 0)$

الإجابة: 1-ب، 2-ج، 3-أ، 4-هـ 5-د

(أ)	(ب)
٣. الوتر في المثلث القائم	..... مربع فرق السينات
٤. المسافة ف	..... تطبيق واقعي للمسافة بين نقطتين
٥. نظام GPS	..... دائماً قيمة غير سالبة

الإجابة: 1-ب، 2-ج، 3-أ، 4-هـ، 5-د

السؤال السابع: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. الدراسة المسحية	..... مراقبة وتسجيل البيانات دون تغيير العينة
٢. التجربة	..... المجموعة الكبيرة الشاملة لجميع العناصر
٣. الدراسة القائمة على الملاحظة	..... تسجيل البيانات بعد إجراء تغيير على العينة
٤. المجتمع	..... أخذ البيانات من استجابات أفراد العينة
٥. العينة	..... مجموعة جزئية يتم اختيارها لتمثيل المجموعة الكبيرة

الإجابة: 1-د، 2-ج، 3-أ، 4-ب، 5-هـ

السؤال الثامن: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2}$	 1
٢. $\frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$	 0
٣. $\frac{2}{5} \times \frac{5}{4}$	..... $\frac{1}{2}$
٤. $\frac{3}{7} \times 0$	..... $\frac{1}{10}$
٥. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	..... $\frac{1}{4}$

الإجابة: 1-أ، 2-د، 3-ج، 4-ب، 5-هـ

السؤال التاسع: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $\sqrt{س^{٢}}$	..... $س^{٢}$
٢. $\sqrt{س^{٤}}$	..... $\|س^{٢}\|$
٣. $\sqrt{س^{٦}}$	..... $\|س^{٥}\|$
٤. $\sqrt{س^{٣}}$	..... $\|س\|$
٥. $\sqrt{س^{١٠}}$	..... $\|س\|\sqrt{س}$

الإجابة: 1-د، 2-أ، 3-ب، 4-هـ، 5-ج

السؤال العاشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 2$	.....	9
٢. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = -2$	.....	4 (مكرر للحالة السالبة)
٣. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 1$	.....	0
٤. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 0$	.....	4
٥. قيمة y في $y = x^2$ عندما $x = 3$	.....	1

الإجابة: 1-د، 2-ب، 3-هـ، 4-ج، 5-أ

السؤال الحادي عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. العينة العشوائية البسيطة	.....	تعطي تفضيلاً لمجموعة معينة على أخرى
٢. العينة العشوائية الطبقية	.....	تقسيم المجتمع لفئات واختيار عينة من كل فئة
٣. العينة العشوائية المنتظمة	.....	فرصة الاختيار نفسها لأي عينة من المجتمع (مثل السحب من كيس)
٤. العينة المتحيزة	.....	عينة يُختار أفرادها تبعاً لفترة زمنية أو عددية محددة
٥. العينة غير المتحيزة	.....	لكل فرد فيها نفس احتمال الاختيار

الإجابة: 1-ج، 2-ب، 3-د، 4-أ، 5-هـ

السؤال الثاني عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. مثال على بيانات نوعية	.....	أن يكون لكل الأعمدة العرض نفسه
٢. مثال على بيانات كمية	.....	البرنامج التلفزيوني المفضل
٣. قيمة متطرفة في البيانات $5, 6, 5, 50$	.....	أن تكون العينة غير عشوائية
٤. أحد عوامل التحيز في الدراسة	.....	العدد 50
٥. شرط لصدق التمثيل البياني	.....	كتل الأجسام

الإجابة: 1-ب، 2-هـ، 3-د، 4-ج، 5-أ

السؤال الثالث عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. الضلع أ ب	.....	يقابل الساق الأقصر في الرسم
٢. الزاوية جـ	.....	يقابل الساق الأطول في الرسم

الإجابة: 1-ج، 2-هـ، 3-ب، 4-أ، 5-د

تابع السؤال الثالث عشر

(أ)	(ب)
٣. الرأس ب	..... يمثل الوتر في المثلث المرسوم
٤. الرأس أ	..... تمثل مقلوب جيب التمام (للتوضيح فقط، ليست في النص مباشرة ولكن كخيار مطابق)
٥. النسبة $\frac{\text{ب أ}}{\text{جـ ب}}$	..... هي الزاوية القائمة في الرسم

الإجابة: 1-ج، 2-هـ، 3-ب، 4-أ، 5-د

السؤال الرابع عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)	(ب)
١. مميز موجب	..... حل حقيقي واحد
٢. مميز سالب	..... $ax^2 + bx + c = 0$
٣. مميز يساوي صفر	..... $b^2 - 4ac$
٤. الصورة القياسية	..... حلان حقيقيان
٥. المميز	..... لا يوجد حلول حقيقية

الإجابة: 1-د، 2-هـ، 3-أ، 4-ب، 5-ج

السؤال الخامس عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)	(ب)
١. تقاطع المنحنى مع المحور السيني في نقطتين	..... لا يوجد حلول حقيقية
٢. تقاطع المنحنى مع المحور السيني في نقطة واحدة	..... الصورة القياسية للمعادلة التربيعية
٣. عدم تقاطع المنحنى مع المحور السيني	..... يوجد حلان حقيقيان مختلفان
٤. المقاطع السينية	..... حلول المعادلة التربيعية
٥. $ax^2 + bx + c = 0$	..... يوجد حل حقيقي وحيد (جذر مكرر)

الإجابة: 1-ج، 2-هـ، 3-أ، 4-د، 5-ب

السؤال السادس عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)	(ب)
١. تبسيط $(10a - 5b) + (6a + 5b)$	..... $3m + 3n + 10$
٢. تبسيط $13x - 5y + 2y$	..... $12x + 19y$
٣. تبسيط $3x + 7y - 4x - 8y$	..... $13x - 3y$
٤. تبسيط $6m + 5n + 4 - 3m - 2n + 6$	..... $16a$
٥. تبسيط $(21x + 15y) - (9x - 4y)$	..... $-x - y$

الإجابة: 1-د، 2-ج، 3-هـ، 4-أ، 5-ب

السؤال السابع عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. محور التماثل	.....	توجد عندما يكون المنحنى مفتوحاً للأعلى
٢. الرأس	.....	خط يقسم القطع المكافئ إلى نصفين متطابقين
٣. المقطع الصادي	.....	أعلى أو أدنى نقطة في القطع المكافئ
٤. قيمة عظمى	.....	النقطة التي يقطع فيها المنحنى المحور الصادي (ج)
٥. قيمة صغرى	.....	توجد عندما يكون المنحنى مفتوحاً للأسفل

الإجابة: 1-ب، 2-ج، 3-د، 4-هـ، 5-أ

السؤال الثامن عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. $\sqrt{100}$	.....	3
٢. $\sqrt[3]{64}$	.....	5
٣. $\sqrt[4]{81}$	.....	10
٤. $\sqrt[3]{125}$	.....	12
٥. $\sqrt{144}$	.....	4

الإجابة: 1-ج، 2-هـ، 3-أ، 4-ب، 5-د

السؤال التاسع عشر: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. إذا كان $\triangle ABC \sim \triangle XYZ$	.....	١٨٠ درجة
٢. زاوية A تناظر	.....	تشكل مثلثات متشابهة مع الظل
٣. الضلع AB يناظر	.....	فإن الأضلاع متناسبة
٤. مجموع زوايا المثلث	.....	زاوية X
٥. أشعة الشمس	.....	الضلع XY

الإجابة: 1-ج، 2-د، 3-هـ، 4-أ، 5-ب

السؤال العشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب) — ٥ درجات

(أ)		(ب)
١. تبسيط $\sqrt{12}$	.....	$5\sqrt{2}$
٢. تبسيط $\sqrt{18}$	.....	$2\sqrt{3}$

الإجابة: 1-ب، 2-هـ، 3-د، 4-ج، 5-أ

(أ)	(ب)
٣. تبسيط $\sqrt{20}$	..... $3\sqrt{3}$
٤. تبسيط $\sqrt{27}$	..... $2\sqrt{5}$
٥. تبسيط $\sqrt{50}$	..... $3\sqrt{2}$

الإجابة: 1-ب، 2-هـ، 3-د، 4-ج، 5-أ

السؤال الحادي والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. $أ > ٠$	..... مجموعة الأعداد الحقيقية
٢. $أ < ٠$	..... يعتمد على القيمة العظمى أو الصغرى (ص)
٣. قانون محور التماثل	..... القطع المكافئ مفتوح للأعلى
٤. المجال	..... القطع المكافئ مفتوح للأسفل
٥. المدى	..... $س = \frac{-ب}{٢أ}$

الإجابة: 1-ج، 2-د، 3-هـ، 4-أ، 5-ب

السؤال الثاني والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. الإحصاء الاستدلالي	..... استعمال إحصائيات العينة للتوصل إلى استنتاجات حول المجتمع
٢. إحصائي العينة	..... القيمة التي تدل على مدى تباعد القيم عن متوسطها ويرمز لها بالرمز ع
٣. معلمة المجتمع	..... مقياس يصف إحدى خصائص المجتمع
٤. الانحراف المتوسط	..... مقياس يصف إحدى خصائص العينة
٥. الانحراف المعياري	..... متوسط القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي

الإجابة: 1-أ، 2-د، 3-ج، 4-هـ 5-ب

السؤال الثالث والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. التباديل (Permutations)	..... طريقة لإيجاد عدد النواتج الممكنة بضرب خيارات كل مرحلة
٢. التوافيق (Combinations)	..... ناتج ضرب الأعداد الصحيحة الموجبة التي تقل عن ن أو تساويه
٣. المضروب (Factorial)	..... عدد طرق التشكيل الممكنة حيث ليس للترتيب أهمية
٤. فضاء العينة	..... تنظيم العناصر بحيث يكون ترتيبها مهماً
٥. مبدأ العد الأساسي	..... قائمة جميع الأشخاص أو الأشياء في مجموعة معينة

الإجابة: 1-د، 2-ج، 3-ب، 4-هـ 5-أ

السؤال الرابع والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. د(س)	.....	قطع مكافئ
٢. س	.....	تعويض الحل في المعادلة الأصلية
٣. رأس القطع المكافئ	.....	يرمز لقيمة الدالة (الإحداثي الصادي)
٤. التمثيل البياني للدالة التربيعية	.....	المتغير المستقل (الإحداثي السيني)
٥. التحقق	.....	النقطة العظمى أو الصغرى في المنحنى

الإجابة: 1-ج، 2-د، 3-هـ، 4-أ، 5-ب

السؤال الخامس والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. الدالة $y = x^2$	.....	نسخ الجدول
٢. معدل التغير	.....	دالة سقوط جسم
٣. شكل المنحنى	.....	دالة تربيعية أم
٤. $d(x) = -16x^2 + 100$	.....	التغير في ص / التغير في س
٥. الخطوة الأولى في النشاط	.....	قطع مكافئ (منحنى)

الإجابة: 1-ج، 2-د، 3-هـ، 4-ب، 5-أ

السؤال السادس والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. ح (أ و ب) للحوادث المستقلة	.....	$P(A) + P(B)$
٢. ح (أ و ب) للحوادث غير المستقلة	.....	$P(A) \times P(B\|A)$
٣. ح (أ أو ب) للحوادث المتنافية	.....	$P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
٤. ح (أ أو ب) للحوادث غير المتنافية	.....	$P(A) \times P(B)$
٥. الحادثة المتممة	.....	مجموعها مع الحادثة الأصلية يساوي ١

الإجابة: 1-د، 2-ب، 3-أ، 4-ج، 5-هـ

السؤال السابع والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)		(ب)
١. شرط الحد الأول في المربع الكامل	.....	25
٢. شرط الحد الأوسط في المربع الكامل	.....	خطية

الإجابة: 1-ج، 2-هـ، 3-د، 4-ب، 5-أ

(أ)	(ب)
٣. تحليل $x^2 + 20x + 100$	..... مربع كامل وموجب
٤. المعادلة $y = x$ تمثل دالة	..... $(x + 10)^2$
٥. الحد الثابت في $x^2 - 10x + 25$	..... $2 \times \sqrt{\text{لوألا}} \times \sqrt{\text{ىخألا}}$

الإجابة: 1-ج، 2-هـ، 3-د، 4-ب، 5-أ

السؤال الثامن والعشرون: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)

٥ درجات

(أ)	(ب)
١. المتغير x في مسألة الصاروخ	..... 144 قدم/ثانية
٢. المتغير y في مسألة الصاروخ	..... الزمن بالثواني
٣. الفترة $0 < x < 4.5$	..... الدالة تتناقص
٤. الفترة $4.5 < x < 9$	..... الارتفاع بالأقدام
٥. السرعة الابتدائية للصاروخ	..... الدالة تتزايد

الإجابة: 1-ب، 2-د، 3-هـ، 4-ج، 5-أ

السؤال التاسع والعشرون: أكمل الفراغات التالية:

٥٠ درجات

١	في المثلث القائم الزاوية، الضلع الذي يقابل الزاوية القائمة يسمى _____. الإجابة: الوتر
٢	لحساب عدد التباديل لعناصر عددها ن مأخوذة ر في كل مرة نستخدم القانون $\frac{n!}{(n-r)!}$، بينما لحساب التوافيق نقسم هذا الناتج على _____. الإجابة: را
٣	يُحسب _____ عن طريق إيجاد العدد الأوسط في البيانات المرتبة. الإجابة: الوسيط
٤	تُكتب رؤوس المثلثات المتشابهة عادة بالترتيب للدلالة على _____ المتناظرة. الإجابة: الأجزاء
٥	في ثلاثية الحدود التي تشكل مربعاً كاملاً، يجب أن يكون الحد الأول والحد الأخير _____ دائماً. الإجابة: موجبين
٦	البيانات التي لا يمكن أن تأخذ قيماً عددية وتصف خصائص مثل الجنسية أو البرنامج المفضل تسمى البيانات _____. الإجابة: النوعية
٧	ثنائيتا الحد اللتان تكونان على الصورة $\text{أ}\sqrt{\text{ب}} + \text{ج}\sqrt{\text{د}}$ و $\text{أ}\sqrt{\text{ب}} - \text{ج}\sqrt{\text{د}}$ تسميان _____. الإجابة: مترافقتان
٨	قيمة $4!$ تساوي _____. الإجابة: 24
٩	لتحليل ثلاثية الحدود $x^2 - 10x + 25$ على صورة مربع كامل، نكتبها على الشكل _____. الإجابة: $(x - 5)^2$
١٠	الصيغة الرياضية $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B)$ تستخدم لحساب احتمال الحوادث _____. الإجابة: المتنافية

١١	المسافة بين النقطة $(0,0)$ والنقطة $(6,8)$ تساوي _____. الإجابة: 10
١٢	لإيجاد المسافة بين النقطتين $(4,2)$ و $(-3,-1)$ نقوم أولاً بحساب فرق السينات وفرق _____. الإجابة: الصادات
١٣	يُحسب الإحداثي السيني لرأس القطع المكافئ باستخدام الصيغة _____. الإجابة: س $= \frac{-ب}{٢أ}$
١٤	العبارة $\sqrt{8}$ عند تبسيطها تصبح _____. الإجابة: $2\sqrt{2}$
١٥	للحكم على مصداقية دراسة مسحية، يجب التحقق من أن العينة _____ وممثلة للمجتمع جيداً. الإجابة: عشوائية
١٦	يمثل الارتفاع في دالة الصاروخ بالمتغير _____. الإجابة: ص
١٧	عند حساب احتمال وقوع حادثة، نقسم عدد نواتج الحادثة على _____. الإجابة: العدد الكلي للنواتج
١٨	تسمى المعادلات التي تحتوي متغيرات تحت الجذر _____. الإجابة: المعادلات الجذرية
١٩	ناتج ضرب $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$ يساوي _____. الإجابة: $\frac{1}{6}$
٢٠	المقطع الصادي للدالة ص $=$ أس^{٢} $+$ بس $+$ جـ هو القيمة _____. الإجابة: جـ
٢١	الرمز $n!$ يُقرأ _____ العدد n. الإجابة: مضروب
٢٢	تسمى العملية التي نوجد فيها جميع القياسات المجهولة للمثلث بـ _____. الإجابة: حل المثلث
٢٣	إذا لم يقطع التمثيل البياني المحور السيني، فإنه لا يوجد للمعادلة _____. الإجابة: حلول حقيقية
٢٤	قيمة العبارة $\sqrt{٤} \times \sqrt{٩}$ تساوي _____. الإجابة: ٦
٢٥	في قانون المسافة، المقدار $(x_2 - x_1)$ يمثل الفرق في _____. الإجابة: الإحداثيات السينية
٢٦	عند استقصاء المثلثات المتشابهة، نلاحظ أن النسب بين الأضلاع المتناظرة تكون _____. الإجابة: متساوية
٢٧	المعادلة التي تربط الأسس النسبية بالجذور هي [redacted]. الإجابة: a^m
٢٨	تسمى المقارنة بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم الزاوية بـ _____. الإجابة: النسبة المثلثية
٢٩	لضمان الجودة في المصانع، يتم فحص عينة بدلاً من الكل لأن فحص كل عنصر يعتبر أمراً _____. الإجابة: غير عملي
٣٠	لتحديد ما إذا كان المثلث قائم الزاوية أم لا عند معرفة أطوال أضلاعه الثلاثة، نستخدم _____. الإجابة: معكوس نظرية فيثاغورس
٣١	الدالة المولدة (الأم) للدوال التربيعية هي _____. الإجابة: د)س($=$ س^{٢}

٣٢	المقياس الذي يصف إحدى خصائص المجتمع يُسمى _____. الإجابة: معلمة المجتمع
٣٣	في القانون العام، العبارة التي تقع في المقام هي _____. الإجابة: 2a
٣٤	لتبسيط عبارة جبرية، نقوم بجمع _____. الإجابة: الحدود المتشابهة
٣٥	نص نظرية فيثاغورس هو: في المثلث القائم الزاوية، مربع الوتر يساوي مجموع _____. الإجابة: مربعي الضلعين الآخرين
٣٦	يمكن كتابة الجذر التربيعي $\sqrt{36}$ باستعمال الأسس النسبية على الصورة _____. الإجابة: $36^{\frac{1}{2}}$
٣٧	قيمة جـ التي تجعل العبارة $r^2 - 8r + c$ مربعاً كاملاً هي _____. الإجابة: 16
٣٨	في الخطوة 4 من النشاط، طُلب إيجاد معدل التغير عند كل فترة طولها _____ ثانية. الإجابة: نصف
٣٩	إذا تشابه مثلثان، فإن قياسات أضلاعهما المتناظرة _____. الإجابة: متناسبة
٤٠	تسمى المثلثات التي لها الشكل نفسه _____. الإجابة: المثلثات المتشابهة
٤١	في المعادلة $\sqrt{x} + 5 = 10$، يجب أولاً _____ العدد 5 من الطرفين. الإجابة: طرح
٤٢	الرمز الرياضي المستخدم للدلالة على جيب الزاوية هو _____. الإجابة: جا
٤٣	إذا كانت الدالة $y = 3x + 1$، فعندما تكون $x = -1$ فإن قيمة y تساوي _____. الإجابة: -2
٤٤	الكسر $\frac{2}{10}$ عند كتابته في أبسط صورة يصبح _____. الإجابة: $\frac{1}{5}$
٤٥	إذا تم سحب بطاقة من صندوق ثم إعادتها وسحب بطاقة أخرى، فإن هذا السحب يسمى سحباً مع _____. الإجابة: الإرجاع
٤٦	الصيغة الرياضية $f = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ تسمى قانون _____. الإجابة: المسافة بين نقطتين
٤٧	عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر ليس لترتيبها أهمية يُسمى _____. الإجابة: التوافيق
٤٨	إذا تساوى حاصل الضرب التبادلي لنسبتين، فإنهما تشكلان _____. الإجابة: تناسباً
٤٩	العملية التي يتم فيها إزالة الجذور من المقام تسمى _____. الإجابة: إنطاق المقام
٥٠	معدل التغير هو التغير في y مقسوماً على التغير في _____. الإجابة: x

السؤال الثلاثون: أجب عن الأسئلة التالية:

٢٠ درجات

الأول.

حلل ثلاثية الحدود $a^2 - 22a + 121$.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: $(a - 11)^2$

الثاني.

اكتب المعادلة $s^2 - 6s = -9$ بالصورة القياسية الصفرية.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: $s^2 - 6s + 9 = 0$

الثالث.

ما الفرق الأساسي بين "إحصائي العينة" و "معلمة المجتمع"؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: إحصائي العينة يصف خصائص العينة المختارة، بينما معلمة المجتمع تصف خصائص المجتمع الكلي.

الرابع.

هل تشكل ثلاثية الحدود $5t^2 - 12t + 25$ مربعاً كاملاً؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: لا، لأن الحد الأول $5t^2$ ليس مربعاً كاملاً.

الخامس.

كيف تصف تزايد وتناقص الدالة $y = x^2$ بناءً على القيم حول الصفر؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: تتناقص عندما س < 0 وتتزايد عندما س > 0

تابع السؤال الثلاثون

السادس.

كيف يساعدنا ترتيب الحروف عند تسمية المثلثات المتشابهة؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: يساعد الترتيب في تحديد الأجزاء (الزوايا والأضلاع) المتناظرة في كلا المثلثين.

السابع.

حل المعادلة $(x-5)^2=36$ واذكر الجذرين.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: س = 11 أو س = -1

الثامن.

ما هو المقطع الصادي للدالة د)س(= ٢س^{٢} + ٣س + ١؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: ١

التاسع.

لماذا طلب الدرس تقريب طول الوتر إلى أقرب جزء من عشرة؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: لأن ناتج الجذر التربيعي غالباً ما يكون عدداً غير نسبي ويحتاج لتقريب لتسهيل القياس والحساب.

العاشر.

اكتب العبارة الجذرية $\sqrt[3]{27}$ على صورة عبارة أسية ثم أوجد قيمتها.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: $27^{\frac{1}{3}}=3$

تابع السؤال الثلاثون

الحادي عشر.

لماذا نستخدم القيمة المطلقة عند تبسيط $\sqrt{س^{٦}} = |س^{٣}|$؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: لأن الأس تحت الجذر زوجي وناتج التبسيط أس فردي، لضمان أن النتيجة غير سالبة.

الثاني عشر.

ماذا تلاحظ حول النسب المثلثية (مثل النسبة بين أقصر ضلع والوتر) في المثلثات الثلاثة الموجودة بالجدول؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: نلاحظ أن النسب متساوية (أو متقاربة جداً) في جميع المثلثات المتشابهة بغض النظر عن أحجامها.

الثالث عشر.

لماذا يجب التحقق من الحلول عند حل المعادلات الجذرية؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: لاكتشاف الحلول الدخيلة التي قد تنتج عن تربيع الطرفين ولا تحقق المعادلة الأصلية.

الرابع عشر.

اكتب العبارة $x^2 + 6x + 9$ على صورة مربع كامل.

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: $(x + 3)^2$

الخامس عشر.

ماذا نلاحظ حول قيمة العبارة $a^{\frac{1}{n}}$ عند مقارنتها بالجذر النوني؟

.....

.....

.....

.....

.....

الإجابة النموذجية: أنهما متساويان، أي $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$.

السادس عشر.

اختيرت عينة عشوائية من طلاب الجامعة وحُسب متوسط درجاتهم. هل هذا المتوسط يعتبر إحصائياً أم معلمة؟

الإجابة النموذجية: يعتبر إحصائياً (إحصائي عينة) لأنه حُسب لعينة من الطلاب وليس لجميع طلاب الجامعة.

السابع عشر.

كيف يمكنك التحقق مما إذا كانت ثلاثة أطوال معطاة تشكل مثلثاً قائماً؟

الإجابة النموذجية: بتربيع الضلع الأطول ومقارنته بمجموع مربعي الضلعين الآخرين؛ إذا تساويا فهو قائم.

الثامن عشر.

اشرح باختصار الفرق بين الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة.

الإجابة النموذجية: الحوادث المستقلة لا تؤثر نتيجة إحداهما في الأخرى، بينما الحوادث غير المستقلة تؤثر نتيجة إحداهما في نتيجة الأخرى.

التاسع عشر.

بسط العبارة التالية: $5\sqrt{7} - 2\sqrt{7}$.

الإجابة النموذجية: $3\sqrt{7}$

العشرون.

لماذا نطرح $P(A \cap B)$ عند حساب احتمال حادثتين غير متنافيتين (أ أو ب)؟

الإجابة النموذجية: نطرح التقاطع حتى لا يتم احتساب العناصر المشتركة مرتين.