وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم العام

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023
مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز

اسم الطـالب: _____ **رقـم الجلوس:** _____

المبحـث: الرياضيات **رقم المبحث: 515** **اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٧**

الصف: السابع الأساسي **مدة الامتحان: ٣٠ د / ١ س**

<u>ملحوظة مهمة</u>: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقـة القـارئ الضـوئي) فهو النمـوذج المعتمد (فقـط) لاحتساب علامتـك، علمًا بأنّ عدد الفقرات (30)، وعدد الصفحات (4). وانتبه عند تظليل إجابتك أنّ رمز الإجابة (a) على ورقة الأسئلة يقابله (أ) على ورقة القارئ الضوئي، و(b) يقابله (ب)، و(c) يقابله (ج)، و(d) يقابله (د). <u>(لا يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة أثناء تأدية الامتحان)</u>

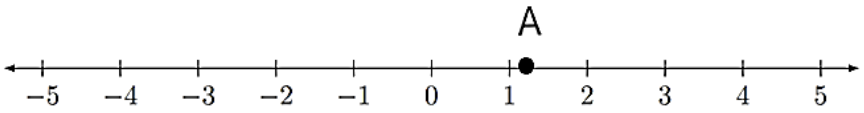
1) النظير الضربي للعدد $1\frac{2}{3}$ ، هو:

a) $-1\frac{5}{3}$ b) $1\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{5}{3}$

2) القيمة العددية للعبارة الجبرية $x+\frac{3}{4}$ ، عندما $x=\frac{1}{2}$ ، هي:

a) 1 b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{4}$

3) العدد النسبي الذي تُمثّله النقطة **A** على خط الأعداد الآتي، هو:



a) $3\frac{5}{6}$ b) $1\frac{1}{5}$ c) $1\frac{9}{10}$ d) $\frac{4}{5}$

4) ناتج $1.2 \div \frac{6}{5}$ ، هو:

a) 1 b) $\frac{36}{25}$ c) $\frac{12}{5}$ d) 6

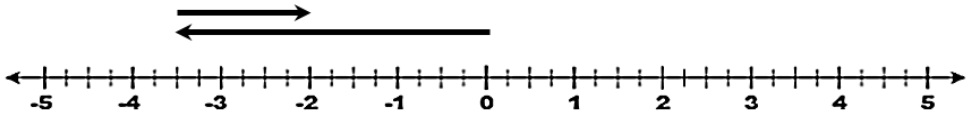
5) الترتيب التصاعدي (من الأصغر إلى الأكبر) للأعداد $\left(-0.85, 0.5, -\frac{1}{12}, \frac{3}{4}\right)$، هو:

a) -0.85 , 0.5 , $\frac{3}{4}$, $-\frac{1}{12}$ b) -0.85 , $-\frac{1}{12}$, $\frac{3}{4}$, 0.5

c) $-\frac{1}{12}$, -0.85 , 0.5 , $\frac{3}{4}$ d) -0.85 , $-\frac{1}{12}$, 0.5 , $\frac{3}{4}$

يتبع الصفحة الثانية ....

6) العبارة العددية المُمثّلة على خط الأعداد الآتي، هي:



a) $-3\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$ b) $-3\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ c) $-3\frac{1}{2}-2$ d) $-3\frac{1}{2}+2$

7) ناتج $\frac{3}{0.03}-\frac{5}{0.05}+\frac{7}{0.07}+\frac{9}{0.09}$ ، هو:

a) 40 b) 100 c) 200 d) 400

8) ذهب سعيد إلى حديقة للألعاب، وكان ثمن تذكرة الدخول للحديقة 2.5 دينارًا، وسعر كل لعبة $\frac{3}{4}$ دينارًا.
إذا لعب سعيد 12 لعبة وبقي معه 7.5 دينار، فإنّ المبلغ بالدينار الذي كان مع سعيد في البداية، هو:

a) $10\frac{3}{4}$ b) 9 c) 11.5 d) 19

9) القيمة العددية للمقدار الجبري $x^3-(8+x)$ عندما $x=1$ ، هي:

a) 9 b) -9 c) -8 d) 8

10) ناتج 8×2^4 ، هو:

a) 2^8 b) 2^5 c) 2^6 d) 2^7

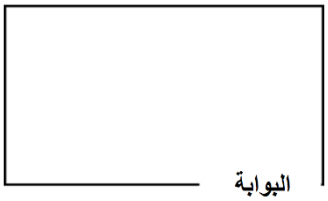
11) القيمة العددية للمقدار $(2y+x^2)+4\div y$ ، عندما $x=1$, $y=-1$ ، هي:

a) 3 b) -5 c) 5 d) -3

12) ناتج جمع المقدارين الجبريين $2xy-3y$, $-y+4xy$ ، هو:

a) $6xy-2y$ b) $6xy-4y$ c) $xy+y$ d) $4y-6xy$

13) قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 3 أمثال عرضها، أراد مالكها إحاطة سياج بها تكلفة المتر الطولي منه يساوي 2 دينار، إذا كان لقطعة الأرض بوابة بعرض 7 m كما في الشكل المجاور، فإنّ تكلفة السياج بالدينار إذا كان عرض قطعة الأرض يساوي 10m، هو: **(ملاحظة: ستبقى البوابة بدون سياج)**



a) 160 b) 146 c) 600 d) 460

يتبع الصفحة الثالثة ....

14) الصورة العشرية للعدد $\frac{6}{11}$ ، هي:

a) 0.54 b) $1.8\overline{3}$ c) $0.\overline{54}$ d) 1.83

15) المعادلة التي تُمثل (جُمِع عدد إلى 3 ثم ضُرِب الناتج بالعدد 5، فكان الناتج في النهاية 25)، هي:

a) $x + 3 \times 5 = 25$ b) $(x + 5) \times 3 = 25$

c) $(x + 3) \times 5 = 25$ d) $(x + 3) \times 25 = 5$

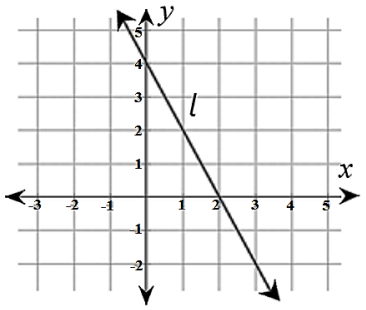
16) إذا كانت قاعدة الحد العام في متتالية هي " اضرب رتبة الحد في 2 ثم اجمع العدد 3 " ، فإنّ الحد السادس في المتتالية، هو:

a) 21 b) 20 c) 11 d) 15

17) الحد الخامس في المتتالية $\cdots , \frac{1}{2} , \frac{2}{3}, 1 , 2$ ، هو:

a) $\frac{6}{5}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{2}{5}$

18) أيّ من أزواج الإحداثيات الآتية يمثل نقطة تقع على المستقيم l المُمثّل بيانيًا في الشكل المجاور؟



a) $(0, 2)$ b) $(4, 0)$ c) $(2, 1)$ d) $(1, 2)$

19) الحد العام للمتتالية $(\cdots , 6, 7, 8, 9, 10)$، هو:

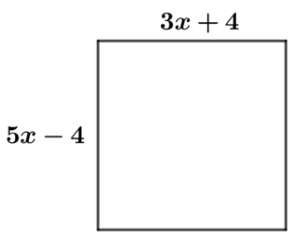
a) $T_n = 6n$ b) $T_n = 2n + 6$

c) $T_n = n(n + 4)$ d) $T_n = n + 5$

20) ناتج $0.3 \times 0.\overline{3}$ يساوي:

a) 0.09 b) $0.0\overline{9}$ c) 0.1 d) $0.\overline{1}$

21) طول ضلع المربع في الشكل المجاور، هو:



a) 4 b) 16 c) 1 d) 8

يتبع الصفحة الرابعة ....

22) يُكتب العدد النسبي -2.6 على صورة كسر $\frac{a}{b}$ ، بالصورة:

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{-7}{5}$ c) $-\frac{13}{5}$ d) $-\frac{1}{3}$

23) إذا كانت $\angle 1 , \angle 2$ زاويتان متكاملتان، وكان $m\angle 1 = 70°$ ، فإنّ $m\angle 2$ ، يساوي:

a) $20°$ b) $110°$ c) $90°$ d) $180°$

24) مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع السباعي، يساوي:

a) $1800°$ b) $1080°$ c) $900°$ d) $360°$

25) صورة النقطة $(-3 , 1)$ تحت تأثير دوران حول نقطة الأصل بزاوية $90°$ عكس اتجاه حركة عقارب الساعة، هو:

a) $(3 , 1)$ b) $(-3 , 1)$ c) $(-1 , -3)$ d) $(1 , 3)$

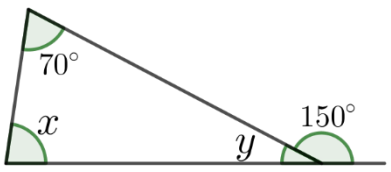
26) صورة النقطة $(-2 , 3)$ تحت تأثير انسحاب وحدتين إلى اليسار وثلاث وحدات لأعلى، هو:

a) $(3 , 2)$ b) $(0 , 0)$ c) $(1 , 1)$ d) $(5 , -5)$

27) إذا كانت $\angle 1 , \angle 2$ زاويتان متتامتان، وكان $m\angle 1 = 50°$ ، فإنّ $m\angle 2$ ، يساوي:

a) $40°$ b) $90°$ c) $180°$ d) $130°$

* اعتمد الشكل المجاور للإجابة عن الفقرتين (28، 29) الآتيتين:



28) قيمة y تساوي:

a) $30°$ b) $15°$ c) $60°$ d) $150°$

29) قيمة x تساوي:

a) $60°$ b) $110°$ c) $75°$ d) $80°$

30) قياس الزاوية الخارجية للمضلع المنتظم ذي خمسة عشر ضلعًا، يساوي:

a) $2340°$ b) $24°$ c) $12°$ d) $156°$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم العام

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023
مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز

اسم الطـالب: _____ **رقـم الجلوس:** _____

المبحث: الرياضيات **رقم المبحث: 516** **اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٧**

الصف: الثامن الأساسي **مدة الامتحان: ٣٠ د : ١ س**

ملحوظة مهمة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأنّ عدد الفقرات (30)، وعدد الصفحات (4). وانتبه عند تظليل إجابتك أنّ رمز الإجابة (a) على ورقة الأسئلة يقابله (أ) على ورقة القارئ الضوئي، و(b) يقابله (ب)، و(c) يقابله (ج)، و(d) يقابله (د). (لا يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة أثناء تأدية الامتحان)

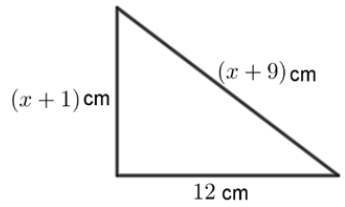
1) أبسط صورة للمقدار $\left(5\sqrt{20} - 2\sqrt{45}\right)$، هي:

a) $\sqrt{10}$ b) $3\sqrt{5}$ c) $3\sqrt{10}$ d) $4\sqrt{5}$

2) ناتج $\left(\sqrt{7} - \sqrt{19}\right)\left(\sqrt{19} + \sqrt{7}\right)$، هو:

a) 12 b) -12 c) $26 + 2\sqrt{133}$ d) $26 - 2\sqrt{133}$

3) قيمة x التي تجعل المثلث في الشكل المجاور قائم الزاوية، هي:



a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

4) إذا كانت تكلفة إنتاج x وحدة من سلعة معينة تعطى بالصيغة: $C = 10(x)^{\frac{3}{4}} + 50$ ، حيث C هي التكلفة بالدينار، فإنّ تكلفة إنتاج 16 وحدة من هذه السلعة (بالدينار)، هي:

a) 60 b) 80 c) 130 d) 210

5) ناتج: $(8 \times 10^{-7}) \div (2.4 \times 10^{-4})$، هو:

a) 3000 b) 300 c) 0.03 d) 0.003

6) مستطيل طوله يساوي ثلاثة أمثال عرضه، إذا كان عرضه يساوي $\left(2\,x^{\frac{1}{3}}\right)$ cm ، فإنّ محيطه يساوي:

a) $\left(6\,x^{\frac{1}{3}}\right)$ cm b) $\left(8\,x^{\frac{1}{3}}\right)$ cm c) $\left(12\,x^{\frac{1}{3}}\right)$ cm d) $\left(16\,x^{\frac{1}{3}}\right)$ cm

يتبع الصفحة الثانية ....

7) إذا اشترى تاجر جهازًا كهربائيًا بسعر 160 دينارًا، وباعه بسعر 320 دينارًا، فإن النسبة المئوية لربحه، هي:

a) 120% b) 100% c) 50% d) 25%

8) إذا كان سعر طاولة طعام بعد خصم نسبته 25% هو 60 دينارًا، فإن سعرها بالدينار قبل الخصم، هو:

a) 70 b) 75 c) 80 d) 95

9) إذا كانت نسبة الإناث من الركّاب في طائرة هي 65% ، وكان عدد باقي الركّاب الذكور هو 140 ، فإنّ عدد الركّاب من الإناث هو:

a) 400 b) 300 c) 260 d) 240

10) إذا كانت مساحة قطعة أرض مربعة الشكل هي $(9x^2 + 6x + 1)$ وحدة مربعة ، فإنّ طول ضلعها، هو:

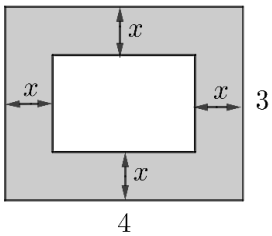
a) $9x + 1$ b) $3x + 1$ c) $9x - 1$ d) $3x - 1$

11) العوامل الأولية التي يتحلل إليها المقدار الجبري $(x^3 - 2x^2 + 3x - 6)$ تحليلًا كاملًا، هي:

a) $(x^2 - 3)(x - 2)$ b) $(x^2 + 3)(x + 2)$

c) $(x^2 + 3)(x - 2)$ d) $(x^2 - 3)(x + 2)$

12) في الشكل المجاور، يظهر مستطيل صغير داخل مستطيل أكبر أبعاده 4 وحدة و 3 وحدة ، إذا كانت $0 < x < 1.5$ ، فإنّ مساحة المنطقة المظللة المحصورة بين المستطيلين بالوحدات المربعّة، وبدلالة المتغيّر x ، هي:



a) $14x - 4x^2$ b) $14 + 4x^2$ c) $14x + 4x^2$ d) $4x^2 - 14x$

13) أبسط صورة للمقدار $\frac{x^2-5x+6}{x^2-x-2}$ ، هي:

a) $\frac{x-3}{x-1}$ b) $\frac{x+3}{x+1}$ c) $\frac{x-3}{x+1}$ d) $\frac{x+3}{x-1}$

14) أبسط صورة للمقدار $\frac{2ab+6-6b-2a}{3-a}$ ، هي:

a) $2 - 2b$ b) $2b - 2$ c) $2a - b$ d) $b - 2a$

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

15) ملعب لكرة اليد مستطيل الشكل مساحته $(x^2 + 4x - 12)$ مترًا مربعًا، إذا كان أحد بُعديه هو $(x - 2)$ مترًا، فإنّ محيطه بالأمتار، وبدلالة المتغيّر x ، هو:

a) $4\,(x - 2)$ b) $4\,(x + 2)$ c) $4\,(x + 6)$ d) $4\,(x - 6)$

16) المستقيم المارّ بالنقطتين $(4, -4)\,,(4, 6)$، ميله:

a) موجب b) سالب c) صفر d) غير معرّف

17) المقطع y للتمثيل البياني للمستقيم الذي معادلته $(4x + 3y = -12)$ ، هو:

a) -4 b) 4 c) -3 d) 3

18) معادلة المستقيم المارّ بالنقطة $(-4, 8)$ ، وميله يساوي $\frac{3}{4}$، هي:

a) $y = \frac{3}{4}x - 5$ b) $y = \frac{3}{4}x + 5$ c) $y = \frac{3}{4}x - 11$ d) $y = \frac{3}{4}x + 11$

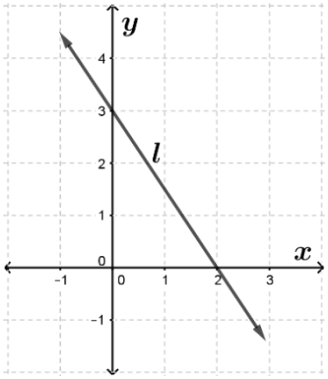
19) معادلة المستقيم l الممثّل بيانيًّا في الشكل الآتي، هي:

a) $y = \frac{2}{3}x + 3$

b) $y = \frac{-3}{2}x + 3$

c) $y = \frac{3}{4}x - 11$

d) $y = \frac{3}{4}x + 11$



20) قيمة a في معادلة المستقيم $(5y - a\,x = 10)$ التي تجعل ميله يساوي -1 ، هي:

a) 10 b) 5 c) -10 d) -5

21) معادلة المستقيم المارّ بالنقطة $(0, 0)$ والموازي للمستقيم الذي معادلته $(3y + 6\,x = 2)$ ، هي:

a) $y = -2x + \frac{2}{3}$ b) $y = 2x - \frac{2}{3}$ c) $y = -2x$ d) $y = 2x$

22) ميل المستقيم العمودي على المستقيم المارّ بالنقطتين $(-2, 7)\,,(-3, -3)$ ، هو:

a) $-\frac{1}{10}$ b) $\frac{1}{10}$ c) 10 d) -10

23) إذا كان: $\Delta\,ABC \cong \Delta\,QRT$ ، فإنّ جملة التطابق الصحيحة ممّا يأتي، هي:

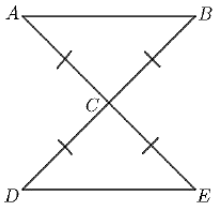
a) $\overline{AC} \cong \overline{TR}$ b) $\overline{BC} \cong \overline{RT}$ c) $\overline{AB} \cong \overline{QT}$ d) $\overline{AC} \cong \overline{QR}$

يتبع الصفحة الرابعة ....

24) إذا كان: $\Delta\, ABC \cong \Delta\, XYZ$ ، وكان: $m\angle C = 28.4°$, $m\angle X = 38.5°$ ، فإنّ $m\angle B$ يساوي:

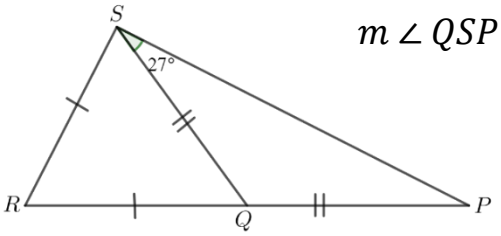
a) $113.1°$ b) $66.9°$ c) $38.5°$ d) $28.4°$

25) في الشكل المجاور، يُمكن إثبات أن $\Delta\, ABC \cong \Delta\, DEC$ باستعمال واحدة من المُسلّمات أو النظريات الآتية، وهي:



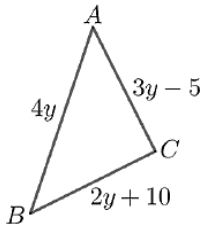
a) ASA b) SAS c) AAS d) HL

26) في الشكل المجاور، إذا كان: $m\angle QSP = 27°$, $\overline{QR} \cong \overline{RS}$, $\overline{PQ} \cong \overline{QS}$ فإن $m\angle QRS$ يساوي:



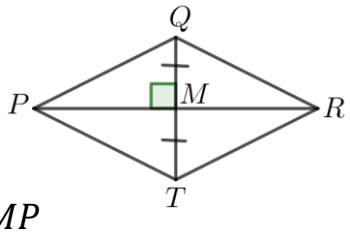
a) $54°$ b) $63°$ c) $72°$ d) $126°$

27) قيمة y التي تجعل $\overline{AC} \cong \overline{BC}$ في المثلث المجاور، هي:



a) 5 b) 10 c) 12 d) 15

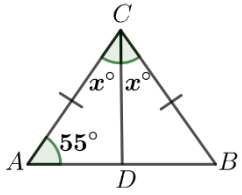
28) جملة التطابق التي يُمكن إثباتها بالمعلومات المعطاة في الشكل المجاور، من بين الجمل الآتية، هي:



a) $\Delta\, RMT \cong \Delta\, QMP$ b) $\Delta\, QRT \cong \Delta\, QPT$

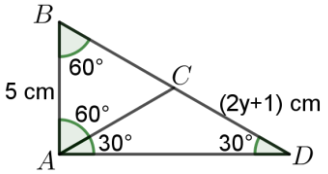
c) $\Delta\, TMR \cong \Delta\, QTP$ d) $\Delta\, QMR \cong \Delta\, TMR$

29) قيمة x في الشكل الآتي، هي:



a) $55°$ b) $45°$ c) $35°$ d) $27.5°$

30) قيمة y في الشكل الآتي، هي:



a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم العام

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023
مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز

اسم الطـالب: _____ رقـم الجلوس: _____

المبحث: الرياضيات رقم المبحث: 517 اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٧

الصف: التاسع الأساسي مدة الامتحان: ٣٠ د : ١ س

ملحوظة مهمة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأنّ عدد الفقرات (30)، وعدد الصفحات (5). وانتبه عند تظليل إجابتك أنّ رمز الإجابة (a) على ورقة الأسئلة يقابله (أ) على ورقة القارئ الضوئي، و(b) يقابله (ب)، و(c) يقابله (ج)، و(d) يقابله (د). (لا يُسمح باستعمال الآلة الحاسبة أثناء تأدية الامتحان)

1) مجموعة الأعداد الفردية التي تزيد عن 5 وتقل عن 11، هي:

a) $P = \{x|5 < 2x < 11, x \in W\}$ b) $P = \{x \mid 5 < 2x + 1 < 11, x \in W\}$

c) $P = \{x| 5 \leq 2x + 1 \leq 11, x \in W\}$ d) $P = \{x| 5 \leq 2x \leq 11, x \in W\}$

2) مجموعة حل المتباينة $2(3x - 4) - 4x \leq 6$، هي:

a) $(7, \infty)$ b) $[7, \infty)$ c) $(-\infty, -7)$ d) $(-\infty, 7]$

3) قيمة المقدار الجبري $3 + |x - 4| - 2x$ عندما $x = 2$ ، هي:

a) 15 b) -9 c) 7 d) -2

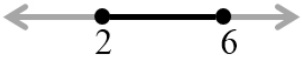
4) حل المعادلة $|2x + 5| - 4 = 3$ ، هو:

a) $\{1, -6\}$ b) $\{-1, -6\}$ c) $\{-1,6\}$ d) $\{1,6\}$

5) التمثيل الصحيح لمجموعة حل المتباينة $|2x - 8| > 4$ (باللون الغامق) على خط الأعداد ، هو:

a)

b)

c) 

d)

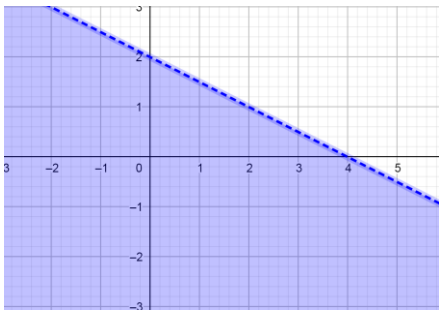
6) الزوج المرتب الذي يُمثّل حلاً للمتباينة $2y - 3x < 3$ ، هو:

a) $(-2,1)$ b) $(-3,5)$ c) $(-2,-2)$ d) $(1,4)$

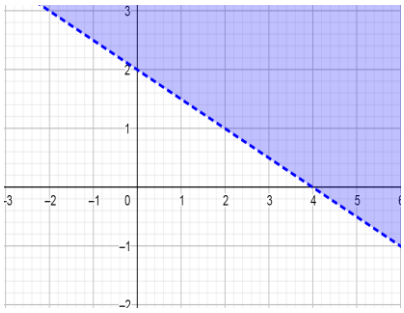
يتبع الصفحة الثانية ....

7) التمثيل البياني الصحيح لمجموعة حل المتباينة الخطية $x + 2y < 4$ ، هو:

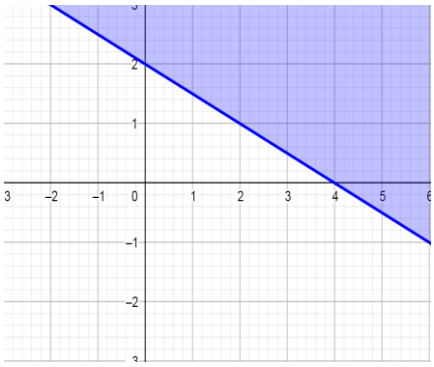
a)



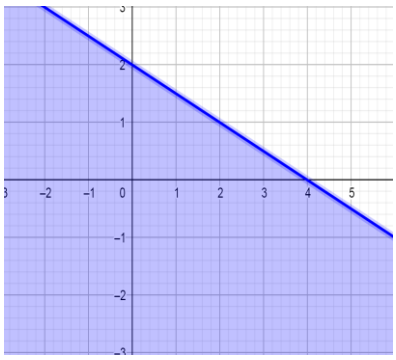
b)



c)



d)



8) المتباينة التي تُمثّل العبارة (طول ذراع النظارة الطبية المثالي للشخص البالغ 15 cm، ويُسمح أن يزيد طول الذراع أو يقل بمقدار لا يتجاوز 0.05 cm)، هي:

a) $|x - 15| \leq 0.05$ b) $x - 15 \leq 0.05$

c) $|x - 15| < 0.05$ d) $|x - 15| \geq 0.05$

9) المتباينة التي تُمثّل العبارة (عدد مُضاف إليه 8 لا يزيد عن 5 أو إذا طُرح منه 3 لا يقل عن 7)، هي:

a) $x + 8 \leq 5 \; or \; x - 3 \geq 7$ b) $x + 8 < 5 \; or \; x - 3 > 7$

c) $x + 8 > 5 \; or \; x - 3 < 7$ d) $x + 8 \geq 5 \; or \; x - 3 \leq 7$

10) إذا كان الاقتران $f(x) = 15x + 50$ يعبّر عن ربح أحد المصانع بالدينار عند بيع x قطعة مما ينتجه المصنع، وكان أقصى ربح له 500 دينار، فإنّ عدد القطع التي ينتجها لتحقيق هذا الربح، هو:

a) 3 b) 450 c) 30 d) 15

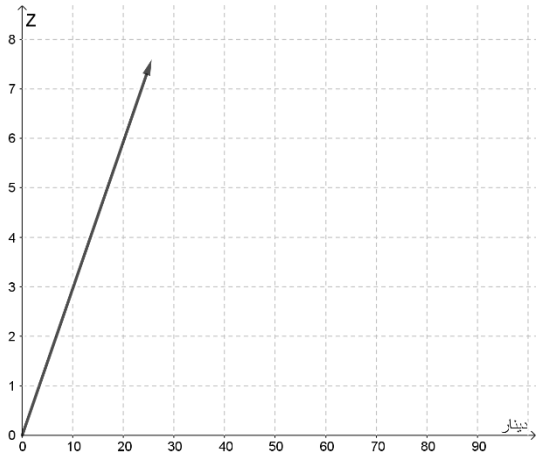
11) إذا كان $f(x) = 2x^3 - 3x + 6$ ، فإنّ قيمة $f(2) - f(-2)$ ، هي:

a) 12 b) 20 c) 14 d) 32

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

12) يُبين التمثيل البياني المجاور العلاقة بين العملة Z والدينار الأردني،
واعتمادًا عليه فإنّ 25 دينارًا أردنيًا تقابل بالعملة Z :



a) 7.2 b) 7.5 c) 7.25 d) 7.3

13) القيمة الصغرى للاقتران $f(x) = 3x^2 - 6x + 8$ ، هي:

a) 8 b) 1 c) 5 d) 17

14) مدى الاقتران $g(x) = 4 - 2x^2 + 8x$ ، هو:

a) $(-\infty, 2]$ b) $[2, \infty)$ c) $[12, \infty)$ d) $(-\infty, 12]$

15) إذا كان $f(x) = x^2$ ، فإن الاقتران $f(x) = (x-2)^2$ يُمثّل:

a) انسحاب رأسي للاقتران $f(x)$ بمقدار وحدتين لأعلى
b) انسحاب رأسي للاقتران $f(x)$ بمقدار وحدتين لأسفل
c) انسحاب أفقي للاقتران $f(x)$ بمقدار وحدتين لليمين
d) انسحاب أفقي للاقتران $f(x)$ بمقدار وحدتين لليسار

16) قاعدة الاقتران التي تُمثّل توسعًا رأسيًا مُعامله 3 وانسحابًا لأعلى بمقدار 2 وحدة للاقتران $f(x) = x^2$ ، هي:

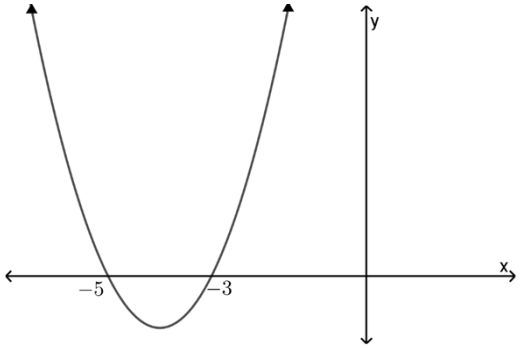
a) $f(x) = 3x^2$ b) $f(x) = 3(x+2)^2$
c) $f(x) = 3x^2 + 2$ d) $f(x) = 3(x-2)^2$

17) حل المعادلة $5x^2 = -25x$ ، هو:

a) $x = 0,\ x = 5$ b) $x = 0,\ x = -5$
c) $x = 1,\ x = 5$ d) $x = 1,\ x = -5$

يتبع الصفحة الرابعة ....

18) الشكل المجاور يُبين تمثيل الاقتران التربيعي f ،
اعتمادًا عليه فإنّ رأس الاقتران f ، هو:



a) $(-4,-1)$ b) $(-4,31)$ c) $(-3,0)$ d) $(-5,0)$

19) إذا كانت $3x^2 + C = 5$ ، فإنّ قيمة الثابت C التي تجعل للمعادلة حلين حقيقيين مختلفين، هي:

a) 7 b) 6 c) 5 d) 4

20) شبه منحرف مساحته 30 cm ، إذا كان طولا الضلعين المتوازيين فيه $(3x + 6)$ ، $(x + 2)$، وارتفاعه x ، فإنّ قيمة x ، هي :

a) 3 b) 5 c) 4 d) 20

21) حل المعادلة $2x^2 - 2x - 8 = 0$ ، هو:

a) $x = \frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{68}}{4}$ b) $x = \frac{1}{2} \pm \frac{\sqrt{20}}{4}$ c) $x = \frac{-1}{2} \pm \frac{\sqrt{68}}{4}$ d) $x = \frac{1}{2} \pm \sqrt{17}$

22) إذا كانت حلول معادلة تربيعية هي: $(2 + \sqrt{3})$, $(2 - \sqrt{3})$ ، فإنّ المعادلة هي:

a) $x^2 - 4x - 1 = 0$ b) $x^2 + 4x + 1 = 0$
c) $x^2 - 4x + 1 = 0$ d) $x^2 + 4x - 1 = 0$

23) حل المعادلة $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0$ ، هو:

a) $x = 3, x = 2, x = -2$ b) $x = -3, x = 2, x = -2$
c) $x = 3, x = -4, x = 1$ d) $x = 3, x = 4, x = -1$

24) حل المعادلة $x^6 + x^3 - 72 = 0$ ، هو:

a) $x = 2, x = \sqrt[3]{9}$ b) $x = -2, x = \sqrt[3]{9}$
c) $x = 2, x = \sqrt[3]{-9}$ d) $x = -2, x = \sqrt[3]{-9}$

يتبع الصفحة الخامسة ....

25) إذا كانت $A(-2,2)$، $B(2,2)$، $C(2,-2)$ رؤوس المثلث ABC ، فإنّ محيطه، هو:

a) $8+\sqrt{12}$ b) $8+\sqrt{32}$ c) $8+\sqrt{41}$ d) $8+\sqrt{18}$

26) إذا كانت $M(-3,5)$ إحداثيي منتصف $\overline{AB}$ وكانت $A(3,8)$، فإنّ إحداثيي النقطة B ، هما:

a) $(-6,2)$ b) $(-9,2)$ c) $(-9,-2)$ d) $(2,-9)$

27) البُعد بين المستقيمين $2x+4y=-8$, $2x+4y=8$ ، هو:

a) $\frac{8}{\sqrt{20}}$ b) $\frac{16}{\sqrt{20}}$ c) $\frac{16}{\sqrt{14}}$ d) $\frac{24}{\sqrt{20}}$

28) إذا كان $ABCD$ متوازي أضلاع فيه $A(0,0)$, $B(3,5)$, $C(5,3)$، فإنّ إحداثيي النقطة D في الربع الرابع، هما:

a) $(4,-1)$ b) $(3,-1)$ c) $(2,-2)$ d) $(3,-2)$

29) إذا كانت $A(-a,0), B(0,a), C(a,0)$ ، رؤوس مثلث، فيُمكن وصفه بأنّه مثلث:

a) متطابق الأضلاع b) متطابق الضلعين وحاد الزوايا

c) مختلف الأضلاع d) قائم الزاوية ومتطابق الضلعين

30) إذا كانت $M(1,2), N(5,2)$ نقطتان في المستوى الإحداثي، فأيّ ممّا يأتي يمكن أن يكون إحداثيي النقطة P التي تجعل المثلث MPN متطابق الضلعين؟

a) $(1,5)$ b) $(3,5)$ c) $(2,2)$ d) $(5,1)$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم العام

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023
مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز

اسم الطـالب: _____ رقـم الجلوس: _____

المبحث: الرياضيات رقم المبحث: 518 اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٧

الصف: العاشر الأساسي مدة الامتحان: ٣٠ د : ١ س

ملحوظة مهمة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (30)، وعدد الصفحات (5)، وانتبه عند تظليل إجابتك أنّ رمز الإجابة (a) على ورقة الأسئلة يقابله (أ) على ورقة القارئ الضوئي، و(b) يقابله (ب)، و (c) يقابله (ج)، و(d) يقابله (د). (لا يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة أثناء تأدية الامتحان)

1) حديقة مستطيلة الشكل مجموع بُعديها 24 m والفرق بين مربعي بُعديها $96\ m^2$.
أيّ نظام معادلات ممّا يأتي يمكن استعماله لإيجاد بُعدي الحديقة؟

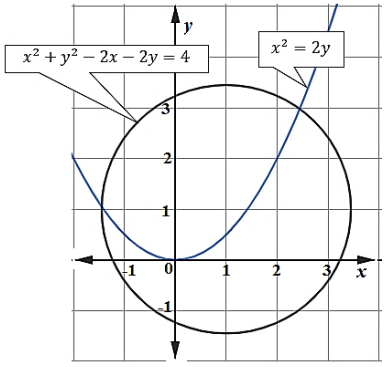
a) $\begin{matrix} y+x=24 \\ y^2+x^2=-96 \end{matrix}$ b) $\begin{matrix} y-x=24 \\ y^2+x^2=-96 \end{matrix}$

c) $\begin{matrix} y+x=24 \\ y^2-x^2=96 \end{matrix}$ d) $\begin{matrix} y-x=24 \\ y^2-x^2=96 \end{matrix}$

2) إذا علمت أنّ المعادلة الخطية: $y=2x+p$ تقطع المنحنى: $y=x^2+4x-5$ في نقطة واحدة فقط، فإنّ قيمة p تساوي:

a) 6 b) -6 c) 5 d) -5

3) عدد حلول نظام المعادلات الممثلة بيانيا بالشكل الآتي، هو:



a) 0
b) 1
c) 2
d) 3

4) أيّ الأزواج الآتية تمثل حلًا لنظام المعادلات: $\begin{matrix} x^2+4y^2=8 \\ x^2+y^2=5 \end{matrix}$ ؟

a) $(-2\ ,\ 2)$ b) $(-1\ ,\ 1)$ c) $(2\ ,\ -1)$ d) $(-1\ ,\ 2)$

يتبع الصفحة الثانية ....

5) قيمة المقدار $\frac{\sqrt{y^3}}{\sqrt[6]{y^9}}$ في أبسط صورة، هو:

a) 3 b) 1 c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{2}$

6) قيمة المقدار $(16)^{\frac{-5}{4}}$ في أبسط صورة، هي:

a) $\frac{1}{32}$ b) $\frac{1}{16}$ c) 32 d) 16

7) أحد الأزواج الآتية تمثل حلًا لنظام المعادلات: $\begin{matrix}(25)^{x-3}=5^{y}\\(25)^{x-1}=(125)^{y}\end{matrix}$ ، هو:

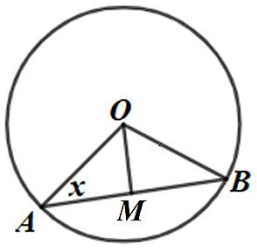
a) (2 , 4) b) (4 , 4) c) (4 , 2) d) (2 , 2)

8) حل المعادلة الأسية: $\frac{9^{2x}}{3^{x}}=(27)^{2x+1}$ ، هو:

a) -1 b) 1 c) $\frac{1}{3}$ d) $-\frac{1}{3}$

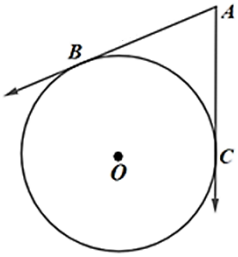
9) في الشكل الآتي $\overline{AB}$ وتر في دائرة مركزها O ، والنقطة M منتصف $\overline{AB}$.
فما قيمة x ، علمًا بأنّ $m\angle MOB=63°$ ؟

a) $24°$
b) $38°$
c) $70°$
d) $27°$



10) يبين الشكل الآتي دائرة مركزها O، حيث $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$ مماسان لها،
و $AB=3x+1$، $AC=5-x$ ، فما قيمة x؟

a) 4
b) -4
c) 1
d) -1



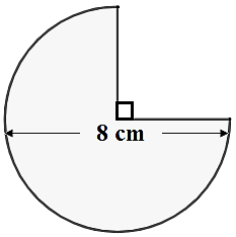
يتبع الصفحة الثالثة ....

11) قطاع دائري من دائرة نصف قطرها 6 وحدات طول. إذا علمت أنّ زاوية القطاع هي $40°$ ، فإنّ طول قوس القطاع بدلالة π ، هو:

a) $\frac{2}{3}\pi$ b) $\frac{4}{3}\pi$ c) 4π d) 12π

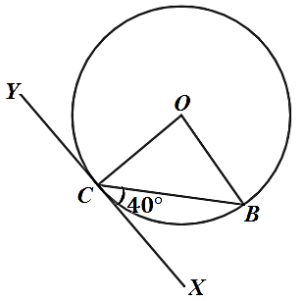
12) مساحة الجزء المظلّل في الشكل الآتي بوحدة cm^2 ، هي:

a) 12π
b) 3π
c) 24π
d) 18π



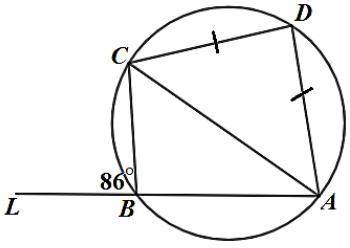
13) يبين الشكل الآتي دائرة مركزها O ، إذا مسّ المستقيم $\overleftrightarrow{XY}$ الدائرة عند النقطة C ، وكان $m\angle BCX = 40°$ ، فإنّ قياس الزاوية BOC ، هو:

a) $90°$
b) $40°$
c) $80°$
d) $100°$



14) في الشكل الآتي $m\angle CBL = 86°$ ، فما قياس الزاوية DAC ؟

a) $43°$
b) $94°$
c) $45°$
d) $47°$



15) مركز الدائرة التي معادلتها: $(y-3)^2 + (x+2)^2 = 15$ ، هو:

a) $(2\,,3)$ b) $(-2\,,3)$ c) $(-3\,,2)$ d) $(3\,,-2)$

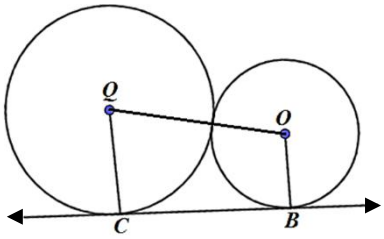
16) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها $x^2 + y^2 - 6x = 16$ بوحدات الطول، هو:

a) 16 b) 25 c) 5 d) 4

يتبع الصفحة الرابعة ....

17) يبين الشكل المجاور دائرتين متماستين من الخارج، إحداهما نصف قطرها 9 وحدات طول والأخرى 16 وحدة طول. إذا كان $\overleftrightarrow{CB}$ مماسًا للدائرتين، فإنّ طول $\overline{CB}$ ، هو:

a) 25
b) 24
c) 7
d) 49



18) الربع الذي تقع فيه الزاوية $310°$ إذا رُسمت في الوضع القياسي، هو:

a) الأول b) الثاني c) الثالث d) الرابع

19) إذا قَطَع ضلع انتهاء زاوية في الوضع القياسي دائرة الوحدة في النقطة $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ ، فإنّ قيمة $\tan\theta$ تساوي:

a) $\sqrt{3}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

20) إذا كانت θ زاوية تقع في الربع الثاني $\sin\theta = \frac{3}{5}$ ، فإنّ قيمة $\cos\theta$ تساوي:

a) $\frac{2}{5}$ b) $-\frac{2}{5}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $-\frac{4}{5}$

21) قيمة $\cos 120°$ تساوي:

a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $-\frac{1}{2}$

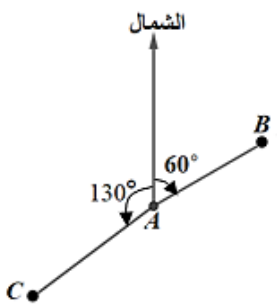
22) إذا كان: $1 + 8\cos 2x = 5$ ، $90° \le x \le 360°$ ، فإنّ قيمة x تساوي:

a) $60°$ b) $120°$ c) $150°$ d) $300°$

23) إذا كان: $\cos x = \sin x$ ، $90° \le x \le 270°$ ، فإنّ قيمة x تساوي:

a) $225°$ b) $135°$ c) $90°$ d) $270°$

24) يبين الشكل المجاور ثلاث مدن هي: A, B, C . أيّ العبارات الآتية صحيحة؟



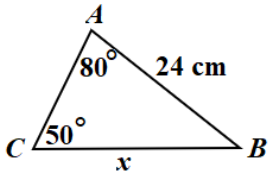
a) اتجاه النقطة B من النقطة A هو $-060°$
b) اتجاه النقطة C من النقطة A هو $130°$
c) اتجاه النقطة C من النقطة A هو $230°$
d) اتجاه النقطة B من النقطة A هو $300°$

يتبع الصفحة الخامسة ....

❖ إذا كان: $\sin 50° \approx 0.8$, $\cos 50° \approx 0.6$, $\sin 80° \approx 0.9$, $\cos 80° \approx 0.2$

فأجب عن الفقرات (25، 26، 27) الآتية:

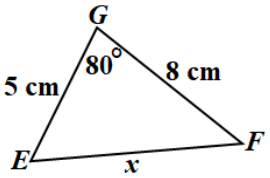
25) قيمة x في المثلث ABC المجاور، هي:



a) 27 cm b) 8 cm

c) 6 cm d) 36 cm

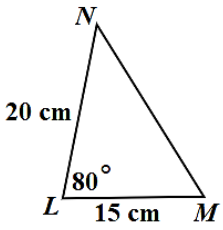
26) قيمة x في المثلث EFG المجاور، هي:



a) 73 cm b) $\sqrt{73}$ cm

c) 17 cm d) $\sqrt{17}$ cm

27) مساحة المثلث LMN في الشكل المجاور بوحدة cm^2 ، هي:



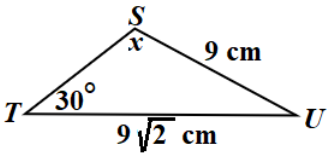
a) 270

b) 135

c) 30

d) 60

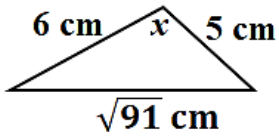
28) قيمة x في المثلث STU المرسوم بالشكل الآتي، هي:



a) 150° b) 145°

c) 135° d) 120°

29) قيمة x في المثلث المجاور، هي:



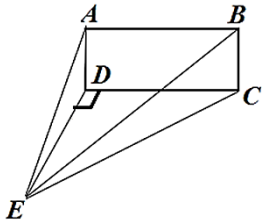
a) 60° b) 120°

c) 30° d) 150°

30) يبين الشكل الآتي $ABCD$ مستطيل رأسي، و EDC مثلث أفقي.

إذا كان قياس الزاوية CDE هو $90°$ ، و $AB = 12$ cm ، و $BC = 5$ cm ، و $ED = 8$ cm ،

فإنّ قياس الزاوية AED ، هو:



a) $\tan^{-1}\frac{5}{8}$ b) $\tan^{-1}\frac{8}{5}$

c) $\tan^{-1}\frac{12}{8}$ d) $\tan^{-1}\frac{8}{12}$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم العام

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023
مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز

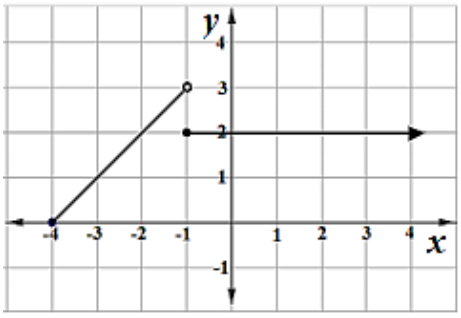
اسم الطـالب: _____ رقـم الجلوس: _____

المبحث: الرياضيات رقم المبحث: 519 اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٧

الصف: الحادي عشر/الفرع العلمي مدة الامتحان: ٣٠ د : ١ س

ملحوظة مهمة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (30)، وعدد الصفحات (4)، وانتبه عند تظليل إجابتك أنّ رمز الإجابة (a) على ورقة الأسئلة يقابله (أ) على ورقة القارئ الضوئي، و(b) يقابله (ب)، و (c) يقابله (ج)، و(d) يقابله (د). (لا يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة أثناء تأدية الامتحان)

1) مدى الاقتران $f(x)$ الممثل في الشكل المجاور، هو:



a) $[\,3\,,4\,]$
b) $[\,-4\,,\infty\,)$
c) $(-4\,,3\,)$
d) $[\,0\,,3\,)$

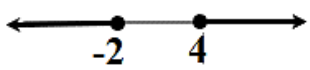
2) إذا كان $f(x) = 3|2x+5| + 4$ ، فإنّ معادلة محور تماثل الاقتران $f(x)$ ، هي:

a) $x = \frac{5}{2}$ b) $x = -\frac{5}{2}$ c) $x = \frac{5}{3}$ d) $x = -\frac{5}{3}$

3) مجموعة حل المتباينة: $|x+6| > -8$ ، هي:

a) $(-13\,,\,3\,)$ b) $(-\infty\,,-13) \cup (3\,,\infty)$ c) R d) $\emptyset$

4) متباينة القيمة المطلقة التي تُمثَّل مجموعة حلها بالرسم المجاور، هي:



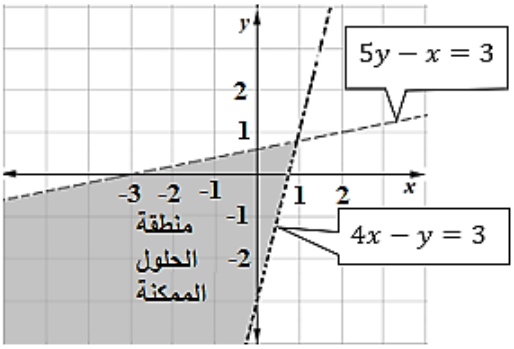
a) $|x-3| \le 1$ b) $|x-3| \ge 1$ c) $|x-1| \ge 3$ d) $|x-1| \le 3$

5) قيم x التي تحقق المعادلة: $2|x+1| - x = 3x - 4$ ، هي:

a) $3\,,6$ b) $\frac{1}{3}\,,\frac{1}{6}$ c) $3\,,\frac{1}{3}$ d) $6\,,\frac{1}{6}$

يتبع الصفحة الثانية ....

6) نظام المتباينات الذي منطقة حله ممثلة بالشكل الآتي، هو:



a) $\begin{matrix} 5y - x < 3 \\ 4x - y < 3 \end{matrix}$ b) $\begin{matrix} 5y - x \leq 3 \\ 4x - y \leq 3 \end{matrix}$

c) $\begin{matrix} 5y - x > 3 \\ 4x - y > 3 \end{matrix}$ d) $\begin{matrix} 5y - x \geq 3 \\ 4x - y \geq 3 \end{matrix}$

7) باقي قسمة $f(x) = x^3 - 2x + 5$ على $h(x) = x + 2$ يساوي:

a) 9 b) 1 c) 17 d) 3

8) إذا كان $(x - 1)$ عاملًا من عوامل $f(x) = px^2 - 5x$ ، فإنّ قيمة p تساوي:

a) $-\frac{5}{2}$ b) $\frac{5}{2}$ c) 5 d) -5

9) يزيد ارتفاع هرم قاعدته مربعة الشكل عن طول ضلع قاعدته بمقدار 1 cm ، فإذا كان حجم الهرم $4\ \text{cm}^3$ ، فإنّ طول ضلع قاعدته بوحدة cm يساوي:

a) 3 b) 4 c) 2 d) 5

10) إذا كان: $\frac{12}{x^2-3x-4} = \frac{A}{x+1} + \frac{B}{x-4}$ ، فإنّ قيمة $A + B$ هي:

a) $\frac{12}{5}$ b) $-\frac{12}{5}$ c) $\frac{24}{5}$ d) 0

11) يمكن تجزئة المقدار النسبي $\frac{x^2}{1-x^2}$ على الصورة الآتية:

a) $\frac{x^2}{(1-x)(x+1)}$ b) $\frac{1}{2(1-x)} + \frac{1}{2(x+1)} - 1$ c) $\frac{1}{2(1-x)} + \frac{1}{2(x+1)}$ d) $\frac{1}{(1-x)} + \frac{1}{(x+1)} - 1$

12) التحويل الهندسي الذي يجري على منحنى $f(x) = |x|$ للحصول على منحنى الاقتران $g(x) = -\frac{1}{2}|x|$ ، هو:

a) انعكاس حول محور x وتضييق رأسي
b) انعكاس حول محور y وتضييق رأسي
c) انعكاس حول محور x وتوسيع أفقي
d) انعكاس حول محور y وتوسيع أفقي

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

13) قيمة $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{4+3x^2}}{2x-2}$ تساوي:

a) $\frac{1}{2}$ b) 2 c) 4 d) $\frac{1}{4}$

14) إذا كان: $\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{x+a^2}-a}{x} = \frac{1}{8}$ ، حيث $a > 0$ ، فإنّ قيمة a الممكنة هي:

a) 4 b) 8 c) 2 d) 1

15) قيمة $\lim_{x\to -3} \frac{x^2+2x-3}{|x+3|}$ تساوي:

a) 12 b) 6 c) 0 d) غير موجودة

16) إذا كان: $f(x) = \begin{cases} x^2+3x & , \quad x \neq 2 \\ kx+2 & , \quad x = 2 \end{cases}$ متصلًا عند $x = 2$ ، فإنّ قيمة الثابت k هي:

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

17) إذا كان: $y = 2\,x^4 - 5x^3 + 2$ ، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

a) $6\,x^3 - 15\,x^2 + 2$ b) $8\,x^3 - 15\,x^2 + 2$ c) $6\,x^3 - 15\,x^2$ d) $8\,x^3 - 15\,x^2$

18) إذا كان: $f(x) = 4x^2 + ax + 5$ ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران $f(x)$ عندما $x = 2$ يساوي 20 ، فإنّ قيمة الثابت a هي:

a) 4 b) -4 c) 36 d) -36

19) إذا كان: $f(x) = (3-2x)^4$ ، فإنّ قيمة $f'(2)$ تساوي:

a) 8 b) -8 c) 4 d) -4

20) إذا كان: $f(x) = 27x - x^3$ ، فإنّ الفترة التي يكون عندها منحنى الاقتران $f(x)$ متزايدًا، هي:

a) $(3\,,\infty)$ b) $(-\infty\,,3)$ c) $(-3\,,3)$ d) $(-\infty\ ,\ -3)$

21) إذا كان: $f(x) = x^4 - 32\,x$، فإنّ قيمة x التي يكون عندها للاقتران f قيمة صغرى محلية، هي:

a) 2 b) -2 c) 1 d) -1

يتبع الصفحة الرابعة ....

22) يمثل الاقتران: $V(x) = 2x^3 - 55x^2 + 300x$ حجم صندوق ما على شكل متوازي مستطيلات، حيث x ارتفاع الصندوق بوحدة cm . قيمة x التي تجعل حجم الصندوق أكبر ما يمكن، هي:

a) 15 cm b) $\frac{10}{3}$ cm c) 30 cm d) $\frac{5}{3}$ cm

23) نقطة تقاطع منحنى الاقتران: $f(x) = 3^{-x}$ مع محور الصادات، هي:

a) $(0\ ,\ 1)$ b) $(0\ ,\ -1)$ c) $(1\ ,0)$ d) $(-1\ ,0)$

24) إذا علمت أنّ دراجة ثمنها JD 3000 ، يقل ثمنها بنسبة % 10 سنويًا، فإنّ ثمن الدراجة بعد سنتين بالدينار، هو:

a) 3630 b) 2430 c) 300 d) 2700

25) قيمة $\log_2 \frac{1}{16}$ ، هي:

a) 4 b) -4 c) 8 d) -8

26) إذا كان: $f(x) = \log_4(x+5)$ ، فإنّ مجال الاقتران $f(x)$ ، هو:

a) $(5\ ,\infty)$ b) $(-\infty\ ,-5)$ c) $(-\infty\ ,5)$ d) $(-5\ ,\infty)$

27) المقدار $\frac{2}{3}\ln 27 - \ln 36$ يكافئ المقدار:

a) $\ln 9$ b) $\ln 4$ c) $-\ln 9$ d) $-\ln 4$

28) إذا كان: $\log 8 \approx 0.9$ ، فإنّ قيمة $\log_8 10$ ، هي:

a) $\frac{10}{8}$ b) $-\frac{10}{8}$ c) $\frac{10}{9}$ d) $-\frac{10}{9}$

29) حل المعادلة الأسية: $(3)^x\ (9)^{x-2} = (3)^{2x}$ ، هو:

a) $x = 3$ b) $x = 2$ c) $x = -4$ d) $x = 4$

30) حل المعادلة اللوغاريتمية: $\log_2(x^2 - 25) - \log_2(x-5) = 3$ ، هو:

a) $x = 3$ b) $x = 13$ c) $x = 4$ d) $x = 14$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم العام

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2024/2023
مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز

اسم الطـالب: ..... رقـم الجلوس: .....

المبحث: الرياضيات رقم المبحث: 520 اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٧

الصف: الثاني عشر/الفرع العلمي مدة الامتحان: ٣٠ د : ١ س

ملحوظة مهمة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (30)، وعدد الصفحات (4)، وانتبه عند تظليل إجابتك أنّ رمز الإجابة (a) على ورقة الأسئلة يقابله (أ) على ورقة القارئ الضوئي، و(b) يقابله (ب)، و (c) يقابله (ج)، و(d) يقابله (د). (لا يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة أثناء تأدية الامتحان)

1) إذا كان: $s(t) = 6 + \sin t \ , \ t \in [0, \pi]$ يُمثّل اقتران الحركة التوافقية البسيطة لجسم ما، فإنّ الزمن الذي تكون عنده سرعة هذا الجسم تساوي صفرًا، هو:

$a)\ t = \pi$ $b)\ t = \frac{\pi}{2}$ $c)\ t = \frac{\pi}{4}$ $d)\ t = 0$

2) إذا كان الاقتران: $s(t) = e^t - 3t \ , \ t \geq 0$ يُمثّل موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم، حيث s الموقع بالأمتار و t الزمن بالثواني ، فإنّ موقع هذا الجسم عندما يكون في حالة سكون لحظي لأول مرة بعد تحركه هو:

$a)\ e^3 - 9$ $b)\ e^3 + 9$ $c)\ 3 + \ln 27$ $d)\ 3 - \ln 27$

3) إذا كان: $f(x) = \ln\left(\frac{e^3}{x}\right)$ ، فإنّ معادلة المماس لمنحنى الاقتران f عندما $x = 1$ ، هي:

$a)\ y = 4 - x$ $b)\ y = x + 4$ $c)\ y = x - 4$ $d)\ y = -4 - x$

4) إذا كان: $f(x) = (x-1)(x^2+2)(x+1)$ ، فإنّ $f'(x)$ ، هي:

$a)\ 2x(x^2+1)$ $b)\ 2x(x^2-1)$ $c)\ 2x(2x^2+1)$ $d)\ 2x(2x^2-1)$

5) إذا كان: $f(x) = \frac{-1}{\ln x + e^x}$ ، فإنّ $f'(1)$ ، تساوي:

$a)\ \frac{1+e}{e^2}$ $b)\ \frac{1-e}{(1+e)^2}$ $c)\ \frac{1}{e^2}$ $d)\ -\frac{1+e}{(1+e)^2}$

6) إذا كان: $h(x) = \sec x \ , \ g'(x) = \frac{1}{x^2-1}$ ، $f(x) = g(h(x))$ ، فإنّ $f'(x)$ ، هي:

$a)\ \sec x$ $b)\ \cos x$ $c)\ \sin x$ $d)\ \csc x$

يتبع الصفحة الثانية ....

7) إذا كان: $f(x) = log_3\left(\frac{x\sqrt{x+2}}{4}\right)$، فإنّ $f'(x)$ ، هي:

$a)\ \left(\frac{1}{x}+\frac{1}{2x+4}\right)ln\,3$ $b)\ \frac{1}{ln\,3}\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{2x+4}\right)$

$c)\ \frac{1}{ln\,3}\left(\frac{1}{x}+\frac{1}{8x+16}\right)$ $d)\ \left(\frac{1}{x}+\frac{1}{8x+16}\right)ln\,3$

8) إذا كان: $f(x) = sin\,x + 5^x$، فإنّ $f'(0)$ ، تساوي:

$a)\ 1+ln\,5$ $b)\ 0$ $c)\ 1+ln\,25$ $d)\ 2$

9) إذا كان: $g'(1) = 8\ ,\ g(1) = 3\ ,\ f(x) = \sqrt{4x+7g(x)}$ ، فإنّ $f'(1)$ تساوي:

$a)\ 6$ $b)\ 12$ $c)\ \frac{2}{5}$ $d)\ \frac{9}{10}$

10) إذا كان: $x = 1 - sin\,t\ ,\ y = cos\,t$ ، فإنّ $\frac{d^2y}{dx^2}$ عندما $t = \frac{\pi}{4}$ ، تساوي:

$a)\ 2\sqrt{2}$ $b)\ -2\sqrt{2}$ $c)\ \frac{1}{2\sqrt{2}}$ $d)\ -\frac{1}{2\sqrt{2}}$

11) إذا كان: $f(x) = (sin\,x)^x$ ، فإنّ $\frac{f'(x)}{f(x)}$ ، هي:

$a)\ (sin\,x)^x(x\,cot\,x + ln\,sin\,x)$ $b)\ x\,cot\,x - ln\,sin\,x$

$c)\ (sin\,x)^x(x\,tan\,x + ln\,sin\,x)$ $d)\ x\,cot\,x + ln\,sin\,x$

12) إذا كان: $e^x + e^y - e^2 = e + ln\,y$ ، فإنّ ميل المماس لمنحنى هذه العلاقة عند النقطة $(2,1)$ يساوي:

$a)\ \frac{1-e}{e^2}$ $b)\ \frac{e^2}{e-1}$ $c)\ \frac{e^2}{1-e}$ $d)\ \frac{1+e}{e^2}$

13) مستطيل طوله يساوي ثلاث أمثال عرضه. إذا كان معدل التغير في عرضه يساوي $2\ cm/s$ ، فإنّ معدل التغير في مساحته عندما يكون طول قطره $3\sqrt{10}\ cm$ ، يساوي:

$a)\ 3\ cm^2/s$ $b)\ 6\ cm^2/s$ $c)\ 18\ cm^2/s$ $d)\ 36\ cm^2/s$

14) خزان وقود اسطواني الشكل قطر قاعدته $4\ m$. إذا أُحدث ثُقب في قاعدته بحيث يخرج منه الوقود بمعدل $300\ L/min$ ، فإنّ معدل تغير ارتفاع الوقود في الخزان ، يساوي:

$a)\ -\frac{3}{40\pi}\ m/min$ $b)\ \frac{3}{40\pi}\ m/min$

$c)\ -\frac{3}{16\pi}\ m/min$ $d)\ \frac{3}{16\pi}\ m/min$

يتبع الصفحة الثالثة ....

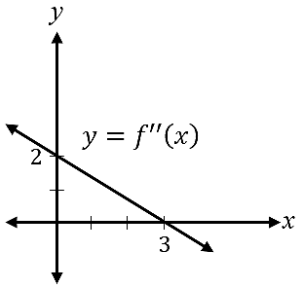
15) إذا كان: $f(x)=\frac{x^2-4}{x^2+4}$ ، فإنّ القيمة العظمى المطلقة للاقتران f في الفترة $[-2,1]$ هي:

$a)\ 1$ $b)\ 0$ $c)\ -\frac{3}{5}$ $d)\ -2$

16) إذا كان: $f(x)=(x-2)^2(x-3)$ ، فإنّ قيمة x التي تكون عندها قيمة عظمى محلية للاقتران f ، هي:

$a)\ 2$ $b)\ 3$ $c)\ \frac{7}{3}$ $d)\ \frac{8}{3}$

17) معتمدًا الشكل الآتي الذي يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران f، ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران f مقعرًا لأعلى؟

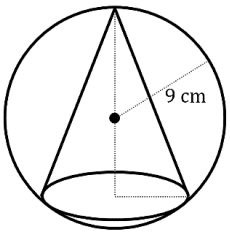


$a)\ (3,\infty)$
$b)\ (-\infty,3)$
$c)\ (0,3)$
$d)\ (2,\infty)$

18) يمثل الاقتران: $s(t)=2t^2-\frac{1}{3}t^3\ ,\ t\geq 0$ موقع جسم يتحرّك في مسار مستقيم، حيثُ s الموقع بالأمتار، و t الزمن بالثواني. ما الفترة (الفترات) الزمنية التي تتزايد فيها سرعة الجسم المتجهة؟

$a)\ (2,\infty)$ $b)\ (0,2)$ $c)\ (0,4)$ $d)\ (4,\infty)$

19) يمثل الشكل الآتي مخروط دائري قائم موضوع داخل كرة. إذا علمت أنّ طول نصف قطر الكرة $9\ cm$ ، فإنّ ارتفاع المخروط بحيث يكون حجمه أكبر ما يمكن، هو:



$a)\ 7\ cm$
$b)\ 8\ cm$
$c)\ 10\ cm$
$d)\ 12\ cm$

20) إذا كان: $R(x)=-20x^2+100(4x+10)$ يمثل اقتران إيراد بيع x وحدة من سلعة ما بالدينار، فما عدد القطع التي يجب انتاجها وبيعها من هذه السلعة لتحقيق أكبر إيراد ممكن؟

$a)\ 10$ $b)\ 20$ $c)\ 40$ $d)\ 100$

21) ما الإحداثي السيني للنقطة $P(x,y)$ التي تقع على المستقيم: $y=\frac{1}{2}x-2$ ، والتي يكون بعدها أقل ما يمكن عن نقطة الأصل؟

$a)\ \frac{1}{4}$ $b)\ \frac{3}{4}$ $c)\ \frac{4}{5}$ $d)\ \frac{5}{2}$

يتبع الصفحة الرابعة ....

22) إذا كان: $i = \sqrt{-1}$ ، فإنّ قيمة المقدار $i^{2024} \times \sqrt{-9}$ ، هي:

$a) \ 3$ $\quad$ $b) \ 3i$ $\quad$ $c) \ -3$ $\quad$ $d) \ -3i$

23) إذا كان: $2x - y + 2xi + yi = 4 + 8i$ ، فإنّ قيمة $x \, , y$ على الترتيب اللتان تحققان المعادلة، هما:

$a) \ 3 \, , 2$ $\quad$ $b) \ 2 \, , 3$ $\quad$ $c) \ -2 \, , 3$ $\quad$ $d) \ 3 \, , -2$

24) إذا كان: $a < 0 \ , \ z = a + \sqrt{3}\, i$ حيث $|z| = 2$ ، فإنّ قيمة الثابت a ، هي:

$a) \ -3$ $\quad$ $b) \ -2\sqrt{3}$ $\quad$ $c) \ -\sqrt{3}$ $\quad$ $d) \ -1$

25) الصورة المثلثية للعدد المركب: $z = -1 + i\sqrt{3}$ ، هي:

$a) \ 2\left(cos\frac{\pi}{3} + i\, sin\frac{\pi}{3}\right)$ $\quad$ $b) \ 2\left(cos\frac{\pi}{3} - i\, sin\frac{\pi}{3}\right)$

$c) \ 2\left(cos\frac{2\pi}{3} + i\, sin\frac{2\pi}{3}\right)$ $\quad$ $d) \ 2\left(cos\frac{2\pi}{3} - i\, sin\frac{2\pi}{3}\right)$

26) ناتج: $z = \frac{4-2\,i}{1+i}$ ، هو:

$a) \ -1 + 3i$ $\quad$ $b) \ 1 + 3i$ $\quad$ $c) \ -1 - 3i$ $\quad$ $d) \ 1 - 3i$

27) الصورة القياسية لناتج: $-3\left(cos\frac{3\pi}{10} + i\, sin\frac{3\pi}{10}\right) \times 3\left(cos\frac{\pi}{5} + i\, sin\frac{\pi}{5}\right)$ ، هي:

$a) \ -9i$ $\quad$ $b) \ 9i$ $\quad$ $c) \ 9 - 9i$ $\quad$ $d) \ 9 + 9i$

28) إذا كان: $a - 4i$ هو الجذرالتربيعي للعدد المركب $-7 - 24i$ ، فإنّ قيمة الثابت a ، هي:

$a) \ -3$ $\quad$ $b) \ 3$ $\quad$ $c) \ -4$ $\quad$ $d) \ 4$

29) إذا كان $-2i$ هو أحد جذور المعادلة: $2z^3 + bz^2 + 8z + 20 = 0$، فإنّ قيمة الثابت b، هي:

$a) \ 2$ $\quad$ $b) \ -2$ $\quad$ $c) \ 5$ $\quad$ $d) \ -5$

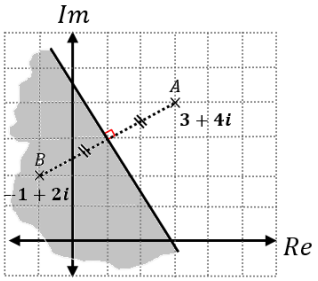
30) معتمدًا الشكل الآتي، ما هي المتباينة التي تصف المنطقة المُظلّلة؟

$a) \ |z - 1 + 2i| \leq |z + 3 + 4i \, |$

$b) \ |z - 1 + 2i| \geq |z + 3 + 4i \, |$

$c) \ |z + 1 - 2i| \leq |z - 3 - 4i \, |$

$d) \ |z + 1 - 2i| \geq |z - 3 - 4i \, |$



﴿ انتهت الأسئلة ﴾