

1- مجموعة حل المعادلة $12x^2 + x - 6 = 0$ هي :

(a) $\{-\frac{1}{3}, \frac{3}{2}\}$

(c) $\{\frac{2}{3}, -\frac{3}{4}\}$

(b) $\{\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}\}$

(d) $\{-\frac{2}{3}, \frac{3}{4}\}$

2- مجموعة حل المعادلة $\frac{7}{2x} + \frac{4}{5} = \frac{-5}{10} - \frac{2}{5x}$ هي :

(a) $\mathbb{R}/\{0\}$

(c) $\{-\frac{1}{3}\}$

(b) $\{-3\}$

(d) ليس أياً مما سبق

3- مجموعة حل المتباينة $|7 - x| > 5$ هي :

(a) $(-\infty, 2) \cup (12, \infty)$

(c) $(-\infty, -12) \cup (-2, 0)$

(b) $(-\infty, -12) \cup (2, \infty)$

(d) $(-\infty, -12) \cup (-2, \infty)$

4- أكبر كسر في المجموعة $\left\{ \frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{11}{15} \right\}$ هو :

(a) $\frac{2}{3}$

(b) $\frac{3}{5}$

(c) $\frac{7}{9}$

(d) $\frac{11}{15}$

5- المعادلة $3x^3 - 2x^2 + 3x - 2 = 0$

(a) لها حل حقيقي واحد

(b) لها ثلاثة حلول حقيقية

(c) لها حلان حقيقيان فقط

(d) ليس لها حلول حقيقية

$$\left(\frac{a^{3x}}{a^{-x}} \right)^{2x} = -6$$

(a) a^{8x^2}

(b) a^{4x^2}

(c) a^{6x^2}

(d) ليس ايا مما سبق

-7 إذا كان $7(2^x) = 56$ ، فإن $x =$

(a) 3

(b) 8

(c) $\frac{2}{7}$

(d) ليس ايا مما سبق

-8 $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x =$

(a) $5^{(5x)}$

(b) $(25)^x$

(c) $(25)^{(5x)}$

(d) $5^{(x+1)}$

-9 إذا كان $x \neq 1$ ، فإن $\frac{x^3 - 1}{x - 1} =$

(a) $x^2 - 1$

(b) $x^2 + x - 1$

(c) $x^2 + x + 1$

(d) $x^2 - x + 1$

10- يكون مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{x+7}}{\sqrt{3-x}}$ هو :

- (a) $\mathbb{R}/\{3\}$ (c) $[-7, \infty)$
 (b) $(-\infty, -7] \cup (3, \infty)$ (d) $[-7, 3)$

11- أي من المعادلات التالية تمثل دالة $y = f(x)$

- (a) $y^2 = x + 1$ (c) $x^2 + y^2 = 1$
 (b) $y^3 = x + 1$ (d) $|y| = x + 1$

12- تحتوي 200 جرام من خليط البهارات على 15% من الفلفل الأسود . ما هي كمية الفلفل الأسود التي يجب إضافتها للخليط لتكون نسبة الفلفل الأسود 32%

- (a) جرام 40 (c) جرام 60
 (b) جرام 50 (d) ليس أيا مما سبق

13- حديقة مستطيلة الشكل مساحتها $84 m^2$ ، و طولها يزيد بمقدار m 2 عن ضعف عرضها .
إن عرض الحديقة هو :

- (a) $7 m$ (c) $6 m$
(b) $8 m$ (d) ليس أيا مما سبق

14- في مزرعة ما تبيض كل ثلاث دجاجات ثلاث بيضات كل ثلاثة أيام . كم يكون عدد البيض الذي تنتجه 12 دجاجة في 12 يوم ؟

- (a) 12 (c) 48
(b) 16 (d) 36

15- تكون سرعة تيار نهر 2 km/hr . يستغرق قارب نفس الوقت في قطع مسافة 22 km للسير في اتجاه التيار و مسافة 16 km للسير في عكس التيار . كم تكون سرعة القارب في المياه الراكدة ؟

(a) $\frac{38}{3} \text{ km/hr}$

(c) $\frac{50}{3} \text{ km/hr}$

(b) $\frac{26}{3} \text{ km/hr}$

(d) $\frac{31}{3} \text{ km/hr}$

16- إذا كان مجموع أعمار لى و مريم و سامية 17 عاما و كانت لى تكبر سامية بخمسة أعوام ، بينما مريم تصغر لى بعامين . فكم يكون عمر سامية ؟

(a) عامان

(c) 3 أعوام

(b) 5 أعوام

(d) ليس أي مما سبق

17- عدنان حقيقيان لايساوي أي منها الصفر بحيث $x < y$. فأى من العبارات التالية تكون دائما صحيحة ؟

(a) $x^2 > y^2$

(c) $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

(b) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

(d) ليس أي مما سبق

18- إذا كانت المسافة بين مدينة A ومدينة B هي 50 km والمسافة بين مدينة B ومدينة C هي 40 km . فإن المسافة بين مدينة A ومدينة C يجب أن تكون :

(a) 95 km

(c) 100 km

(b) 90 km

(d) ليس أي مما سبق

19- يحتاج أحمد 3 أيام لطلاع حجرة ما . بينما يحتاج سامي 6 أيام لطلاع نفس الحجرة . كم يستغرق طلاء الحجرة إذا قاما كلاهما بطلانها معا ؟

(a) يومان

(c) 4 أيام

(b) 9 أيام

(d) ليس أي مما سبق

20- غرفة طولها 20 قدم و عرضها 15 قدم يراد فرشها ببساط مساحته 234 قدم مربع بحيث يترك متساوي العرض بدون فرش حول البساط . كم يكون عرض هذا الشريط ؟

(a) 2.5 قدم

(b) 2 قدم

(c) 1 قدم

(d) ليس أي مما سبق

1 (c)	6 (a)	11 (b)	16 (c)
2 (b)	7 (a)	12 (b)	17 (d)
3 (a)	8 (d)	13 (c)	18 (d)
4 (c)	9 (c)	14 (c)	19 (a)
5 (a)	10 (d)	15 (a)	20 (c)

1- مجموعة حل المتباينة $\frac{x^2}{1-x} > \frac{x^2}{x-1}$ هي :

(a) $\mathbb{R} - \{1\}$

(b) $(-1, \infty)$

(c) $\mathbb{R} - \{1, 0\}$

(d) $(-\infty, 1) - \{0\}$

2- المتوسط الحسابي لستة أعداد يساوي 8 . إذا كان المتوسط الحسابي لإثنين من هذه الأعداد يساوي 10 .
فإن المتوسط الحسابي لبقية الأعداد يساوي :

(a) 12

(b) 7

(c) 10

(d) 5

3- يحسب بنك ما فائدة سنوية بسيطة بقيمة 4% على القروض التي يمنحها ، إذا أخذ خالد قرضا بقيمة 150,000 KD ، و خطط أن يسدد دينه بعد 10 سنوات ، فما المبلغ الذي يدينه للبنك ؟

(a) 210,000 KD

(b) 156,000 KD

(c) 150,000 KD

(d) 250,000 KD

$$\frac{2(3^x) - 3^x + 8(3^x)}{3^{-x}} = -4$$

- (a) 3^{x+2} (c) $10(3^x)$
 (b) $9(3^{-2x})$ (d) $3^{2(x+1)}$

5- تعمل طالبة بمعدل 36 ساعة في الشهر براتب شهري قدره 450 KD . إذا أرادت أن تكسب 825 KD في الشهر فعليها أن تعمل :

- (a) 54 ساعة (c) 60 ساعة
 (b) 72 ساعة (d) 66 ساعة

6- تقوم موظفة بالإجابة على 72 سؤالاً في إختبار ما بشكل صحيح و حصلت على درجة % 90 علماً بأن درجات الأسئلة جميعها متساوية. كم عدد الأسئلة في الإختبار ؟

- (a) 80 (c) 90
 (b) 162 (d) 82

7- مجموعة حل المعادلة $\frac{x}{3} - \frac{3}{x} = 3x$ هي :

- (a) $\{1\}$ (c) $\{3\}$
 (b) $\mathbb{R} - \{0\}$ (d) ϕ

8- مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{3-x}}{\sqrt[3]{x^3-8}}$ هو :

- (a) $(-\infty, 3] - \{2\}$ (c) $\mathbb{R} - \{2\}$
 (b) $[3, \infty)$ (d) $(-\infty, 3)$

9- ما هي الجذور الحقيقية للمعادلة $\sqrt{3x+6} + |3x+6| + 9 = 3$

- (a) $x = -2, x = 3$ (c) $x = 0$
 (b) $x = -2$ (d) لا توجد جذور حقيقية

$$\left(\frac{x^2y^{-5}z^{-3}}{x^{-3}y^{-2}z^5}\right)^{-2} = -10$$

(a) $\frac{x^2}{y^{14}z^4}$

(c) $\frac{y^{14}}{x^4z^4}$

(b) $\frac{x^{10}}{y^6z^{16}}$

(d) $\frac{y^6z^{16}}{x^{10}}$

$$\frac{-7 - |-7|}{\sqrt{(-7)^2}} = -11$$

(a) -1

(c) +2

(b) 1

(d) -2

12- إذا كانت $x > 0$ و $y < 0$ فإن $\frac{x-y}{\sqrt{x-y}} =$

(a) $\sqrt{x} + \sqrt{y}$

(c) $\frac{x-y}{\sqrt{x-y}}$

(b) $\sqrt{x+y}$

(d) ليس أي مما سبق

13- أي من المعادلات التالية تكون فيها $x = 5$ الجذر الحقيقي الوحيد ؟

(a) $x^2 - 25 = 0$

(c) $(x^2 + 25)(x^2 - 10x + 25) = 0$

(b) $x^2 + 10x + 25 = 0$

(d) $(5x)^2 = 0$

14- إذا كان $f(x - 3) = x^2 - 8x - 8$ ، فإن $f(5)$ يساوي

(a) +8

(c) -23

(b) 4

(d) -8

15- حقل مستطيل الشكل مساحته 96 ft^2 . إذا كان عرض الحقل 4 ft أقل من طوله فإن محيط الحقل يساوي :

(a) 48 ft

(c) 480 ft

(b) 40 ft

(d) 32 ft

16- مستطيل مقسم بالتساوي إلى مربعين . إذا تم مضاعفة مساحة المربع الأول ، و تم تقليل مساحة المربع الثاني بمقدار الربع . فإن مجموع مساحة المربعين الجديدتين تساوي :

(a) مساحة المستطيل $1\frac{1}{4}$

(c) مساحة المستطيل $4\frac{1}{16}$

(b) مساحة المستطيل $\frac{3}{4}$

(d) مساحة المستطيل $\frac{11}{8}$

17- رقم يزيد 35% عن نفسه بمقدار 455 . هذا الرقم هو :

(a) 595

(c) 700

(b) 490

(d) 520

18- مجموع أعمار ثلاث أخوات يساوي 50 سنة . عمر منى ضعف عمر سارة ، بينما أمل أكبر من سارة بـ 10 سنوات . أي من العبارات التالية صحيحة ؟

- (a) عمر منى 25 سنة
 (b) عمر أمل 15 سنة
 (c) عمر سارة 20 سنة
 (d) منى و أمل في نفس العمر

19- تتجه دراجتان باتجاه بعضهما بسرعة 10 كم / ساعة . عندما تكون الدراجتان على بعد 20 كم ، تطير نحلة من العجلة الأمامية لإحدى الدراجات باتجاه الدراجة الأخرى بسرعة 25 كم / ساعة . و بمجرد أن تصل إلى العجلة الأمامية للدراجة الأخرى ، تستدير على الفور و تطير بسرعة 25 كم / ساعة نحو الدراجة الأخرى . تستمر النحلة بهذه الطريقة حتى يتم سحقها بين إطاري الدراجتين الأماميتين . ما هي المسافة الكلية التي قطعتها النحلة ؟

- (a) 25 كم
 (b) 20 كم
 (c) أكثر من 50 كم
 (d) 50 كم

20- إذا كان $2x + y = 3z$ و $u^2 = 3x - z$. فإن $y =$

(a) $x - u^2$

(b) $3z - 2u^2$

(c) $7x - u^2$

(d) ليس أي مما سبق

1 (d)	6 (a)	11 (d)	16 (d)
2 (b)	7 (d)	12 (d)	17 (c)
3 (a)	8 (a)	13 (c)	18 (d)
4 (d)	9 (d)	14 (d)	19 (a)
5 (d)	10 (d)	15 (b)	20 (d)

1- رحلة جوية طولها 600 Km . اضطرت الطائرة لتخفيض سرعتها بسبب سوء الأحوال الجوية ، فنقصت سرعتها المتوسطة للرحلة بمقدار 200 Km/hour مما أدى لزيادة زمن الرحلة بمقدار 30 دقيقة .
فما كان زمن الرحلة الأصلي ؟

- (a) 3 ساعات
(b) ساعتان

- (c) ساعة واحدة
(d) ليس أي مما سبق

2- يراد بناء سور حول حقل مستطيل الشكل طوله 100 m وعرضه 70 m ، وذلك بوضع أعمدة على كل ركن ، وأيضا عمود لكل 5 m . كم عدد الأعمدة المطلوبة ؟

- (a) 68
(b) 64

- (c) 66
(d) ليس أي مما سبق

3- يستطيع 10 عمال أن يرفضوا طريق ما في 5 أيام وذلك إذا اشتغلوا ساعتين كل يوم .
كم عدد الأيام التي يحتاجها عاملين منهم لرفض الطريق وذلك إذا اشتغلا 5 ساعات في اليوم ؟

- (a) 5 أيام (c) 10 أيام
(b) 8 أيام (d) ليس أيا مما سبق

4- يحتوي 100 cm^3 من محلول ما على 20 % من الحمض والباقي ماء . فما هو مقدار الماء الذي
يجب إضافته للمحلول حتى تكون نسبة الحمض فيه 10% ؟

- (a) 80 cm^3 (c) 100 cm^3
(b) 120 cm^3 (d) ليس أيا مما سبق

5- يقال للدالة $f(x)$ أنها دالة فردية إذا كان $f(-x) = -f(x)$. فأَي من الدوال التالية دالة فردية ؟

- (a) $f(x) = \frac{x^3 + x}{2x^2}$ (c) $f(x) = \frac{x^3 + 5x}{7x}$
(b) $f(x) = x^3 + 5$ (d) $f(x) = \frac{x + 1}{x}$

6- مجال الدالة $f(x) = \begin{cases} x^2 - x & , x \leq 2 \\ \frac{1}{x} & , x > 5 \end{cases}$ هو :

- (a) $\mathbb{R} \setminus [2,5)$
 (b) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

- (c) $\mathbb{R} \setminus (2,5]$
 (d) ليس ايا مما سبق

7- مجموعة حل المتباينة $\frac{1-x}{x-2} > 0$ هي :

- (a) $\mathbb{R} \setminus \{2\}$
 (b) $(-\infty, 1) \cup (2, \infty)$

- (c) $[1, 2)$
 (d) $(1, 2)$

8- $(x + 1 + y)(x + 1 - y) =$

- (a) $x^2 + x + 1 - y^2$
 (b) $x^2 + 2x + 1 - y^2$

- (c) $x^2 - 2x + 1 - y^2$
 (d) $x^2 + 1 - y^2$

$$\frac{\sqrt[3]{xy^2} \cdot \sqrt[4]{x^2y}}{\sqrt[6]{x^2y^2}} = -9$$

(a) $\sqrt[12]{x^5y^6}$

(b) $\sqrt[12]{x^6y^7}$

(c) $\sqrt[12]{x^7y^6}$

(d) $\sqrt[12]{x^6y^5}$

(a) $-\frac{7}{12}$

(b) $-\frac{2}{3}$

$$\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{6}\right) = -10$$

(c) $\frac{5}{12}$

(d) 1

11- مجموعة حل المعادلة $6x^2 - 5x - 6 = 0$ هي :

(a) $\left\{\frac{3}{2}, \frac{-2}{3}\right\}$

(c) $\{-1, 6\}$

(b) $\left\{\frac{-3}{2}, \frac{2}{3}\right\}$

(d) $\{1, -6\}$

-12 $\frac{x^{3a}x^{2a-5}}{x^{-a+1}} =$

(a) $(x^{a-1})^6$

(c) x^{5a-1}

(b) $x^{\frac{3a(2a-5)}{-a+1}}$

(d) x^{6a^2-a+1}

13- إذا كانت $x \neq 1$ ، فإن $\frac{x^3 - 4x^2 + 5x - 2}{x - 1} =$

(a) $x^2 + 5x - 2$

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

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

(d) $x^2 - 5x + 2$

$$-14 \text{ المعادلة } x^2 + 2\sqrt{x^2} + 1 = 0$$

- (a) يكون لها جذر حقيقي واحد
 (b) يكون لها جذران حقيقيان
 (c) ليس لها جذور حقيقية
 (d) ليس أيا مما سبق

$$-15 \text{ مجموعة حل المتباينة } \frac{(x-1)(x+2)}{x-3} < 0 \text{ هي :}$$

- (a) (1,3)
 (b) $(-\infty, -2)$
 (c) (-2,1)
 (d) ليس ايا مما سبق

16- إذا كانت $f(x) = 2x^2 - 5x - 3$ ، فإن $f(x - 2) =$

- (a) $2x^2 - 13x - 13$ (c) $2x^2 + 13x - 13$
 (b) $2x^2 - 13x + 15$ (d) $2x^2 - 13x - 5$

17- يتم تخفيض الأسعار بنسبة 20 % في إحدى التخفيضات ، فإذا كان سعر سلعة ما قبل التخفيضات 120 KD . فكم يكون سعرها أثناء التخفيضات ؟

- (a) 95 KD (c) 96 KD
 (b) 100 KD (d) ليس أي مما سبق

18- في مزرعة ما يكون متوسط استهلاك 5 أرانب في 5 أيام هو 5 أكياس من الطعام . كم عدد الأكياس التي يستهلكها 20 أرانب في 20 يوم ؟

- (a) 100 (c) 80
 (b) 20 (d) 120

19- إذا كان $A + B = 8, B + D = 8, A + C = 13, C - D = 6$ فتكون قيمة C هي :

(a) $\frac{9}{2}$

(c) $\frac{7}{2}$

(b) $\frac{19}{2}$

(d) ليس ايا مما سبق

20- إذا كان m هو متوسط 4 أرقام أحدهم الرقم 1 فيكون متوسط الثلاثة أرقام الأخرى هو :

(a) $4(m - 1)$

(c) $\frac{4m}{3} - 1$

(b) $\frac{4m - 1}{3}$

(d) ليس ايا مما سبق

1 (c)	6 (c)	11 (a)	16 (b)
2 (a)	7 (d)	12 (a)	17 (c)
3 (c)	8 (b)	13 (c)	18 (c)
4 (c)	9 (b)	14 (c)	19 (b)
5 (a)	10 (d)	15 (d)	20 (b)

$$(x^3 y^6 z)^2 (x^2 y z^3)^{-2} = -1$$

- (a) $x^6 y^7 z^4$
 (b) $x^6 y^{10} z^{-4}$

- (c) $x^{-5} y^5 z^4$
 (d) ليس أي مما سبق

2- إذا كانت $t > 1$ ، فإن $\sqrt{t^2 - 2t + 1} - \frac{1}{t-1} =$

- (a) $\frac{t-2}{t-1}$
 (b) $\frac{t-1}{t-1}$

- (c) $\frac{t(t-2)}{t-1}$
 (d) $t-1$

3- مربع مرسوم داخل دائرة نصف قطرها $3\sqrt{2}$. أوجد مساحة الدائرة التي لا يغطيها المربع؟

- (a) $18\pi - 36$
 (b) $18\pi - 6$

- (c) $18(\pi - 1)$
 (d) ليس أي مما سبق

4- مجال الدالة $g(x) = \frac{\sqrt{x^3 - 7x^2 + 4x - 28}}{x^2 + 4}$ هو :

- (a) $\mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$ (c) $[7, \infty)$
 (b) \mathbb{R} (d) $[-7, \infty) \setminus \{-2, 2\}$

5- يركض رياضيان ، يوسف وجاسم ، على مضمار دائري طوله 400 متر من نفس نقطة البداية في نفس الوقت وفي نفس الاتجاه . إذا كان يوسف يركض بسرعة 8 م / ث بينما يركض جاسم بسرعة 5 م / ث . في أي جولة ستكون عندما يوسف يتغلب على جاسم؟

- (a) الجولة الرابعة (c) الجولة الثانية
 (b) الجولة الثالثة (d) الجولة الخامسة

6- إذا كانت الدالة $f(x) = x^3$. أوجد قيمة المقدار $\frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ ، حيث $h \neq 0$

- (a) $h^2 - 8$ (c) $h^2 + 3h + 9$
 (b) $h^2 + 6h + 12$ (d) $h^2 + 3h + 6$

7- مجموع ما عملت دارة هو 35 ساعة في يونيو. في يوليو عملت 45.5 ساعة. ما هي النسبة المئوية للزيادة في ساعات عمل دارة؟

(a) $\frac{300}{13} \%$

(b) 10.5 %

(c) 30 %

(d) ليس أياً مما سبق

8- إذا كان $a, b \neq 0$ ، فإن $\left(\frac{ab^y}{a^yb}\right)^{7x} =$

(a) $a^{7x-y}b^{7x-1}$

(b) 1

(c) $(ab)^{7x(y-1)}$

(d) $a^{7x(1-y)}b^{7x(y-1)}$

9- إذا كان مجموع مساحتي مربعين هو $2 m^2$. ومجموع محيطهما m 8. فإن أطوال أضلاع المربعين هما :

(a) 2 , 1

(b) 1 , 1

(c) 1 , $\sqrt{2}$

(d) $\sqrt{2}$, 2

$$-2x^2 - 12x - 9 = -10$$

- (a) $-2(x + 3)^2 - 9$
 (b) $-2(x + 3)^2 + 9$

- (c) $(-\sqrt{2}x + 3)^2 - 9$
 (d) $(\sqrt{2}x + 3)^2 + 9$

$$\frac{-3|4| + 6^2}{\sqrt{27}} = -11$$

- (a) $4\sqrt{2}$
 (b) $\frac{24}{\sqrt{3}}$

- (c) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$
 (d) $\frac{8}{\sqrt{2}}$

12- مجموعة الحل للمتباينة $|8 - x| > 1$ هي :

- (a) $(-\infty, 7) \cup (9, \infty)$
 (b) $(7, 9)$

- (c) $(-\infty, -9) \cup (7, \infty)$
 (d) $(-\infty, -7) \cup (9, \infty)$

13- يمكن للعامل أن يضع 8 صناديق كبيرة أو 10 صناديق صغيرة في حاوية للشحن ، وفي شحنة واحدة أرسل إجمالي 96 صندوقاً. إذا كانت الصناديق الصغيرة أقل من الصناديق الكبيرة ، فكم عدد الحاويات التي قام بشحنها؟

- (a) 8
(b) 9

- (c) 11
(d) 13

14- مجموعة الحل للمعادلة $4x(4-x)^{-\frac{1}{2}} - 6\sqrt{4-x} = 0$ هي :

- (a) $\{\frac{12}{5}\}$
(b) $\{4\}$

- (c) $\{\frac{13}{4}\}$
(d) $\{3\}$

15- إذا كان $\left(\frac{4^{-n}}{3}\right)\left(\frac{3^{-n}}{4}\right) = \frac{1}{144}$ ، فإن n تساوي :

- (a) $\frac{1}{2}$
 (b) $\frac{3}{2}$

- (c) 1
 (d) $\frac{2}{3}$

16- بين أي من المتباينات التالية تكافئ المتباينة $|cx + c| < 5$ حيث $c < 0$ ؟

- (a) $|x + 1| > \frac{-5}{c}$
 (b) $|x + 1| < \frac{25}{c}$

- (c) $|x + 1| < \frac{-5}{c}$
 (d) $|x + 1| < \frac{-25}{c}$

19- إذا كان خالد يستطيع طلاء الحائط في m^2 في الدقيقة. ما هي مساحة الجدار التي يمكن أن يقوم بطلائها في 2.5 ساعة؟

- (a) $2.5x m^2$ (c) $96x m^2$
 (b) $300x m^2$ (d) $150x m^2$

20- ثمانية من مرضى الدكتورة منيرة تقل أعمارهم عن 10 سنوات ، في حين أن ثلثي مرضاها فوق سن العاشرة. كم عدد المرضى الذين تعتني بهم الدكتورة منيرة؟

- (a) 24 (c) 12
 (b) 21 (d) ليس أي مما سبق

1 (d)	6 (b)	11 (c)	16 (a)
2 (c)	7 (c)	12 (a)	١٧ محصلته
3 (a)	8 (d)	13 (c)	١٨ محصلته
4 (c)	9 (b)	14 (a)	19 (d)
5 (b)	10 (b)	15 (c)	20 (a)

1- إذا مشى فارس من منزله لمدرسته بسرعة 4 km/h فإنه يصل المدرسة متأخرا بعشرة دقائق .
أما إذا مشى بسرعة 5 km/h فإنه يصل المدرسة مبكرا بخمسة دقائق. ما هي المسافة بين منزل
فارس و مدرسته ؟

(a) 4 km

(c) 5.5 km

(b) 6 km

(d) ليس أيا مما سبق

2- تزيد ثروة أحمد بنسبة 20% عن ثروة خالد ، بينما تزيد ثروة يوسف بنسبة 50% عن ثروة خالد.
فإذا كانت ثروة أحمد مقدارها 4000 KD فكم تكون ثروة يوسف ؟

(a) 6000 KD

(c) 6500 KD

(b) 7000 KD

(d) ليس أيا مما سبق

3- تم تخفيض أسعار السلع بنسبة مئوية 8% . ما هو سعر بيع سلعة كان سعرها 2200 KD قبل التخفيضات ؟

- (a) 2024 KD (c) 2376 KD
(b) 1980 KD (d) 2002 KD

4- مجموعة حل المتباينة $\frac{2-x}{x-1} > 0$ هي :

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

$$(2x - 7)^2(x - 1) = -5$$

- (a) $4x^3 - 24x^2 + 77x - 49$ (c) $4x^3 + 32x^2 - 77x - 49$
(b) $4x^3 - 32x^2 + 77x - 49$ (d) $4x^3 - 32x^2 - 77x - 49$

6- مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{7-x}}{\sqrt{x-1}}$ هو :

- (a) $(1, \infty)$
 (b) $\mathcal{R} \setminus \{1\}$

- (c) $(1, 7]$
 (d) $(-\infty, 1) \cup [7, \infty)$

$$\frac{x^2 - 4}{2x - 4} \div \frac{2x^2 + x - 6}{2} = -7$$

- (a) $\frac{(x^2 - 4)(2x^2 + x - 6)}{2(2x - 4)}$
 (b) $\frac{(x + 2)^2}{4(2x - 3)}$

- (c) $\frac{1}{2x - 3}$
 (d) $\frac{2x + 3}{x - 2}$

8- في إحدى الفرق الموسيقية 10 من أعضائها عزف آلة الكمان كما يستطيع 7 من أعضائها عزف آلة الناي . بينما 6 من أعضائها لا يستطيعون عزف آلة الناي ولا الكمان . وخمسة أعضاء يعزفون الناي و الكمان . كم يكون عدد أعضاء هذه الفرقة الموسيقية ؟

- (a) 23
 (b) 28

- (c) 18
 (d) ليس أي مما سبق

9- إذا تكون كل 3 حصوات حجرا وكل 7 أحجار تكون صخرة ، فكم يكون عدد الحصوات في 4 صخور ؟

(a) 72

(c) 52

(b) 84

(d) ليس أيا مما سبق

10- إن 8% من 600 cm^3 تكون :

(a) 48 cm^3

(c) 58 cm^3

(b) 480 cm^3

(d) ليس أيا مما سبق

11- يكون الكسر الأكبر في المجموعة $\left\{ \frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{9}{11}, \frac{9}{13} \right\}$ هو :

(a) $\frac{5}{7}$

(c) $\frac{9}{11}$

(b) $\frac{3}{5}$

(d) $\frac{9}{13}$

-12 ما هي أطول مسافة من المسافات التالية ؟

- (a) 43.5 m
 (b) 3500 cm
 (c) 0.032 km
 (d) 25000 mm

$$\frac{x^{-3}y^5}{y^{12}x^{-2}} = \text{-13}$$

- (a) $\frac{x^2}{y^{10}}$
 (b) $\frac{x}{y^7}$
 (c) $\frac{y^2}{x^{10}}$
 (d) ليس أي مما سبق

$$(2\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 = \text{-14}$$

- (a) 14
 (b) 10
 (c) $10 - 4\sqrt{6}$
 (d) ليس أي مما سبق

15- نقول أن للدالة $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ نقطة ثابتة عند العدد الحقيقي c ، إذا كان $f(c) = c$. يكون للدالة $f(x) = x^2 - x$:

- (a) نقطة ثابتة فقط
(b) لا نقاط ثابتة
(c) ثلاث نقاط ثابتة
(d) نقطتان ثابتتان فقط

16- إذا كانت $f(x) = 2x^2 - 5x + 1$ فإن $f(x-1) =$

- (a) $2x^2 - 9x + 2$
(b) $2x^2 - 9x + 8$
(c) $2x^2 - 5x + 8$
(d) $2x^2 - x + 1$

17- مجموعة الحل للمعادلة $2x^2 + x - 6 = 0$ هي :

- (a) $\left\{\frac{-3}{2}, 2\right\}$
(b) $\left\{\frac{3}{2}, -2\right\}$
(c) $\left\{\frac{-1}{2}, 6\right\}$
(d) $\left\{\frac{1}{2}, -6\right\}$

18- مجموعة حل المتباينة $\left| \frac{3x^2 - 7x + 5}{3x^4 + 7x^2 + 5} \right| > -x^2 + x - 1$ هي :

(a) \mathcal{R}

(b) ϕ

(c) $(3,5) \cup (5,7)$

(d) ليس أيا مما سبق

19- إشتري أحمد كتابا بسعر 42 KD وباعه بسعر 52.500 KD . كم تكون النسبة المئوية لربحه ؟

(a) 22 %

(b) 20 %

(c) 25%

(d) ليس أيا مما سبق

20- حصل سامي و سمير على نفس الدرجة في اختبارهما الأول. أما في الاختبار الثاني فقد حصل سامي على 3 درجات أعلى مما حصل عليه سمير . فإذا كانت درجة سامي في الاختبار الثاني هي ضعف مربع درجته في الاختبار الأول ، بينما درجة سمير كانت خمسة أضعاف درجته في الاختبار الأول ، كم تكون درجة كل منهما في الاختبار الأول ؟

(a) 6 درجات

(b) 5 درجات

(c) 3 درجات

(d) ليس أي مما سبق

1 (d)	6 (c)	11 (c)	16 (b)
2 (d)	7 (c)	12 (a)	17 (b)
3 (a)	8 (c)	13 (d)	18 (a)
4 (c)	9 (b)	14 (d)	19 (c)
5 (b)	10 (a)	15 (d)	20 (c)

$$\left(\frac{a^{-2x}}{a^{2x}}\right)^{-2x} = -1$$

- (a) 1
 (b) a^{-6x^2}
 (c) a^{8x^2}
 (d) a^{8x}

2- مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{x^3 - 8}}{\sqrt[3]{x^3 - 8}}$ هو :

- (a) \mathcal{R}
 (b) $(-2, 2)$
 (c) $[2, \infty)$
 (d) $(2, \infty)$

3- عدد يزيد 20% عن نفسه بمقدار 40. فإن العدد هو :

- (a) 40
 (b) 50
 (c) 60
 (d) 80

4- مجموعة حل المتباينة $\frac{5-x}{x-5} < 0$ هي :

- (a) \mathcal{R}
 (b) $\mathcal{R} \setminus \{5\}$

- (c) $\{5\}$
 (d) $(-5,5)$

5- مجموعة الحل للمتباينة $\frac{1}{x^4 + 3x^2 + 8} + |3x^2 + 2x + 8| \leq 0$ هي :

- (a) \mathcal{R}
 (b) ϕ

- (c) $\mathcal{R} \setminus \{0\}$
 (d) $\mathcal{R} \setminus \{-2,4\}$

6- المعادلة $12x^4 + x^2 - 1 = 0$ هي :

- (a) ليس لها حل حقيقي
 (b) لها أربع حلول حقيقية

- (c) لها حل حقيقي وحيد
 (d) لها حلان حقيقيان

$$\left(\frac{1}{\sqrt{2}} - \sqrt{2}\right)^2 = -7$$

(a) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

(c) 2

(b) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(d) $\frac{1}{2}$

8- لدى أحمد ثلاث حسابات للتوفير . رصيده في الحساب الأول %20 أكثر من الحساب الثاني و رصيده في الحساب الثاني %30 أكثر من الحساب الثالث . إذا كان رصيده 4000 KD في الحساب الثالث ، فإن رصيده في الحسابات الثلاثة هو :

(a) 15440 KD

(c) 12050 KD

(b) 14050 KD

(d) 16800 KD

9- إذا كانت $x \neq \frac{3}{2}$ ، فإن $\frac{2x-3}{2x^2-5x+3} + \frac{5}{x^2-1} =$

(a) $\frac{2x+2}{2x^2-5x+3}$

(b) $\frac{x+6}{x^2-1}$

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

(d) $\frac{x+6}{(2x-3)(x^2-1)}$

(a) $\frac{y^8}{x^4}$
 (b) $\left(\frac{x^2}{y}\right)^6$

(c) $(x^{-2}y^3)^3 \left(\frac{y^5}{x^6}\right)^{-3} = -10$
 (d) $\left(\frac{y}{x^2}\right)^6$

11- تستطيع منى زراعة حديقة خلال 7 ساعات كما يستطيع سعد زراعة نفس الحديقة خلال خمس ساعات . إذا عملت منى في زراعة الحديقة لمدة خمس بمفردها ثم قام سعد بمساعدتها . فكم من الوقت يحتاجان للعمل معا لإنهاء زراعة الحديقة ؟

- (a) 50 دقيقة (c) 24 دقيقة
(b) 12 دقيقة (d) 35 دقيقة

12- يحتوي رغيف الخبز على 80 سعرة حرارية . كم سعرة حرارية يحتوي عليها رغيفان و ثلاثة أرباع الرغيف ؟

- (a) 200 (c) 160.75
(b) 220 (d) 160.20

13- إذا كانت $z = \frac{y-8}{2y}$ ، فإن $y =$:

- (a) $\frac{8}{1-2z}$ (c) $\frac{8}{2z-1}$
(b) $\frac{z+8}{2}$ (d) $2z-1$

$$g(x+h) - g(x) = \text{ فإن } g(x) = \frac{1}{x} \text{ إذا كانت الدالة } -14$$

$$(a) \frac{2h}{x(x+h)}$$

$$(c) \frac{-h}{x(x+h)}$$

$$(b) \frac{h}{x(x+h)}$$

$$(d) \frac{-2h}{x(x+h)}$$

15- يحضر صيدلي وصفة لأحد المرضى كالتالي : الجرعة الواحدة 25 مل ، حيث يأخذ جرعتين يوميا لمدة سبعة أيام . فإذا كانت سعة العلبة لهذه الوصفة 125 مل . فإنه يجب أن يعطي المريض :

(a) علبتين

(c) أربع علب

(b) ثلاث علب

(d) علبة واحدة

16- محيط مستطيل يساوي تسع أمثال عرضه ، فإذا كان عرضه يساوي 20 cm ، فإن طول المستطيل يساوي :

(a) 25 cm

(c) 90 cm

(b) 70 cm

(d) 45 cm

17- يتم تشغيل مصباحين كهربائيين في آن واحد . يومض الأول كل 4 ثوان ويومض الثاني كل 6 ثوان . كم مرة سيومضان معا في دقيقة واحدة ؟

- (a) 4 (c) 3
(b) 5 (d) 10

18- يغادر قطاران محطتين تبعدان عن بعضهما البعض مسافة 350 km في نفس الوقت ، ويسيران نحو بعضهما . سرعة إحداها 60 km/h بينما سرعة الآخر 80 km/h . كم من الوقت سيستغرقه القطاران حتى يلتقيان ؟

- (a) ساعتين (c) ثلاث ساعات ونصف
(b) ساعتين ونصف (d) أربع ساعات

19- إشتريت دانة هاتف نقال من محل هواتف بخصم 35% . سعر الهاتف قبل الخصم 150 KD . بكم ستشتريه دانة إذا كانت ضريبة شراء أي منتج 10% ؟

- (a) 112.5 KD (c) 97.5 KD
(b) 107.25 KD (d) 82.5 KD

20- يدور إطار سيارة بمعدل 600 دورة في الدقيقة ، إذا كانت السيارة تسير بسرعة 108 km/h .
كم يكون محيط إطار السيارة ؟

(a) 4 m

(c) 3 m

(b) 1 m

(d) 2 m

1 (c)	6 (d)	11 (a)	16 (b)
2 (d)	7 (d)	12 (b)	17 (b)
3 (c)	8 (a)	13 (a)	18 (b)
4 (b)	9 (b)	14 (c)	19 (b)
5 (b)	10 (b)	15 (b)	20 (c)