



المدرسة :

ورقة عمل تراكمية
المبحث : الرياضيات
الصف : الثامن



مدارس الكلية العلمية
الاسلامية
جبل عمان/الجبيهة

الشعبة : ()

مادة اختبار الشهر الثاني

اسم الطالب : الإجابة النموذجية

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من (25) فقرة من نوع اختيار من متعدد، لكل فقرة أربع بدائل واحدة فقط صحيحة. المطلوب اختيار البديل الصحيح.

1- ما قيمة المقدار $64^{\frac{1}{3}}$ ؟

a) ± 4

b) 4

c) ± 8

d) 8

2- ما قيمة المقدار $(-32)^{\frac{2}{5}}$ ؟

a) ± 2

b) 2

c) ± 4

d) 4

3- ما قيمة المقدار $(\frac{9}{4})^{\frac{3}{2}}$ ؟

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

b) $\frac{27}{8}$

c) $\pm \frac{9}{4}$

d) $\frac{3}{2}$

4- ما قيمة المقدار $(81)^{-\frac{5}{4}}$ ؟

a) -243

b) $\frac{1}{243}$

c) $\frac{-1}{243}$

d) 243

5- ما الصورة الأسية للمقدار $\sqrt[5]{-8}$ ؟

a) -8^5

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

c) $(-8)^{\frac{1}{5}}$

d) 5^{-8}

6- ما الصورة الجذرية للمقدار $3^{\frac{5}{2}}$ ؟

a) $\sqrt[5]{3^2}$

b) $\sqrt{3^5}$

c) $\sqrt{3}$

d) $\sqrt[5]{3}$

7- ما قيمة المقدار $8^{\frac{2}{5}} \times 2^{\frac{4}{5}}$ في أبسط صورة؟

a) $\frac{1}{2}$

b) 4

c) 32

d) $\frac{1}{32}$

8- ما قيمة المقدار $\sqrt[5]{32 \times 3^{10}}$ في أبسط صورة؟

a) 96

b) 486

c) 18

d) 288

9- ما الصيغة العلمية للعدد 0.00000378 ؟

a) 3.78×10^6

b) 37.8×10^7

c) 3.78×10^{-6}

d) 37.8×10^{-7}

10- ما الصيغة القياسية للعدد 8.13×10^5 ؟

a) 813000

b) 0.0000813

c) 0.00000813

d) 81300000

11- ما أبسط صورة للمقدار $\frac{w^{\frac{5}{3}} \times w^{\frac{4}{3}}}{w^2}$ ؟

a) $\frac{1}{w}$

b) w

c) w^2

d) $\frac{1}{w^2}$

12- ما ناتج $(5.4 \times 10^7) \div (1.8 \times 10^4)$ بالصيغة العلمية؟

a) 0.3×10^3

b) 3×10^{11}

c) 3×10^3

d) 0.3×10^2

13- أي من المقادير الآتية يكافئ المقدار $(4y)^{\frac{3}{2}}$ ؟

a) $\sqrt{4y^3}$

b) $8\sqrt{y^3}$

c) $2\sqrt{y^3}$

d) $4\sqrt{y^3}$

14- ما ناتج المقدار $(r^2 - 5)^2$ ؟

a) $r^4 + 10r^2 + 25$

b) $r^4 - 10r^2 + 25$

c) $r^4 - 10r^2 - 25$

d) $r^4 - 5r^2 + 25$

15- ما ناتج المقدار $(6 - 3m^3)^2$ ؟

a) $36 - 9m^6$

b) $36 - 18m^2 + 9m^2$

c) $36 - 36m^3 + 9m^6$

d) $36 + 36m^2 + 9m^6$

16- ما ناتج المقدار $(5x - 3y^2)(5x + 3y^2)$ ؟

a) $10x^2 - 6y^4$

b) $10x^2 + 6y^4$

c) $25x^2 - 9y^4$

d) $25x^2 + 9y^4$

17- ما ناتج المقدار $(7 - 3x)(7 - 3x)$ ؟

a) $49 - 9x^2$

b) $49 + 42x + 9x^2$

c) $49 - 42x + 9x^2$

d) $49 + 9x^2$

18- ما ناتج المقدار $(6m + 1)(6m + 1)$ ؟

a) $36m^2 + 1$

b) $36m^2 + 6m + 1$

c) $6m^2 + 12m + 1$

d) $6m^2 + 1$

19- ما العامل المشترك الأكبر للحدين $18xy, 12x^2$ ؟

a) $6x$

b) $6x^2$

c) $6xy$

d) $6x^2y$

20- ما العامل المشترك الأكبر للحدين $5m^3n^2r, 7mn^5$

a) mn^2r

b) m^3n^5

c) m^3n^5r

d) mn^2

21- ما تحليل المقدار $3x - 12y$ تحليلًا كاملاً؟

a) $3(x - 4)$

b) $3(x - y)$

c) $3(x - 4y)$

d) $x(3 - 4y)$

22- ما تحليل المقدار $3 - 12x + 6y$ تحليلًا كاملاً؟

a) $3(4x - 2y)$

b) $3(1 - 4y + 2x)$

c) $3(1 - 4x + 2y)$

d) $3(4y - 2x)$

23- ما تحليل المقدار $4w^3 + 8w^2 - 12w$ تحليلًا كاملاً؟

a) $4w(w^2 + 2w - 3)$

b) $4w(w^2 - 2w + 3)$

c) $4(w^2 - 2w + 3)$

d) $w(w^2 - 2w + 3)$

24- ما تحليل المقدار $12t^2r - 3tr^3$ تحليلًا كاملاً؟

a) $3tr(4r - t^2)$

b) $3t^2r^3(4r - t)$

c) $3tr(4t - r^2)$

d) $3tr(4t + r^2)$

25- ما تحليل المقدار $12p - 24q - 6$ تحليلًا كاملاً؟

a) $6(2p - 4q)$

b) $6(2p - 4q - 6)$

c) $6(2p - 4q - 1)$

d) $6(2q - 4p - 1)$

السؤال الثاني:

أجد قيمة كلاً مما يأتي بأبسط صورة؟

$$\begin{aligned} 1) \frac{\sqrt[3]{216}}{36^{-\frac{3}{2}}} &= \frac{6}{(6^2)^{-\frac{3}{2}}} = \frac{6}{6^{-\frac{6}{2}}} \\ &= \frac{6}{6^{-3}} \\ &= 6^1 \times 6^3 \\ &= 6^4 \\ &= 1296 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \left(\frac{1}{128}\right)^{-\frac{5}{7}} &= \left(\frac{128}{1}\right)^{\frac{5}{7}} \\ &= (128)^{\frac{5}{7}} \\ &= (\sqrt[7]{128})^5 \\ &= 2^5 \\ &= 32 \end{aligned}$$

$$3) \frac{42^{\frac{5}{2}}}{8^{\frac{2}{3}}} = \frac{(2^2)^{\frac{5}{2}}}{(2^3)^{\frac{2}{3}}} = \frac{2^{\frac{10}{2}}}{2^{\frac{6}{3}}} = \frac{2^5}{2^2} = 2^{5-2} = 2^3 = 8$$

$$4) \sqrt[5]{243 \times 2^{10}} = \sqrt[5]{243} \times \sqrt[5]{2^{10}} = 3 \times 2^{\frac{10}{5}} = 3 \times 2^2 = 3 \times 4 = 12$$

السؤال الثالث:

أبسط كلاً من العبارات الآتية مفترضاً أن أيّاً من المتغيرات لا يساوي صفراً؟

$$1) m^{-\frac{3}{8}} \times m^{\frac{5}{8}} = (m)^{-\frac{3}{8} + \frac{5}{8}} = m^{\frac{2}{8}} = m^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{m}$$

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

$$3) \frac{1}{p^2} r^{-3} \left(p^{\frac{5}{3}}\right)^6 = p^{-2} r^{-3} p^{\frac{30}{3}} = \frac{p^{-2} \times p^{10}}{r^3} = \frac{p^8}{r^3}$$

$$4) \frac{d^{-1} \times d^{-\frac{2}{3}}}{d^2} = \frac{d^{-\frac{3}{3}} \times d^{-\frac{2}{3}}}{d^2} = \frac{d^{-\frac{5}{3}}}{d^2} = d^{-\frac{5}{3} - 2} = d^{-\frac{5}{3} - \frac{6}{3}} = d^{-\frac{11}{3}} = \frac{1}{\sqrt[3]{d^{11}}}$$

السؤال الثالث:

أجد ناتج ما يلي بالصيغة العلمية؟

$$1) (3 \times 10^{-6})^2 = (3)^2 \times (10^{-6})^2 = 9 \times 10^{-12}$$

$$2) \sqrt{25 \times 10^{-4}} = \sqrt{25} \times \sqrt{10^{-4}} = 5 \times 10^{-2}$$

$$3) (2.1 \times 10^5) \times (3 \times 10^{-2}) = (2.1 \times 3)(10^5 \times 10^{-2}) = 6.3 \times 10^3$$

$$4) (5.4 \times 10^{-7}) \div (3 \times 10^8) = (5.4 \div 3) \times (10^{-7} \div 10^8) = 1.8 \times 10^{-15}$$

السؤال الرابع:

أجد ناتج ما يلي؟

$$1) (3x - 1)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(-1) + (-1)^2 \\ = 9x^2 - 6x + 1$$

$$2) (4 + 5d)^2 = (4)^2 + 2(4)(5d) + (5d)^2 \\ = 16 + 40d + 25d^2$$

$$3) (3w + 2r)(3w - 2r) \\ = (3w)^2 - (2r)^2 \\ = 9w^2 - 4r^2$$

$$4) (7m - 3)(7m - 3) = (7m - 3)^2 \\ = (7m)^2 + 2(7m)(-3) + (-3)^2 \\ = 49m^2 - 42m + 9$$

السؤال الخامس:

أحلل كل مقدار جبري مما يأتي تحليلًا كاملاً؟

$$1) 5m^2 - 10m \\ 5m(m - 2)$$

$$2) xy^2 - 3x^2 \\ x(y^2 - 3x)$$

$$3) 3r - 6r^2m \\ 3r(1 - 2rm)$$

$$4) 2w^2 - 6w + 10 \\ 2(w^2 - 3w + 5)$$

$$4) 3m^3 - 12m^2 + 24m \\ 3m(m^2 - 4m + 8)$$

$$6) 3r^2c^3 + 6r^3 + 12r^5 \\ 3r^2(c^3 + 2r + 4r^3)$$

$$7) 5 - 10m + 15r \\ 5(1 - 2m + 3r)$$

$$8) 2t^3 - 8t \\ 2t(t^2 - 4)$$

السؤال السادس:

(1) يمثل المقدار الجبري $2\pi r^2 + 2\pi rh^2$ المساحة الكلية لسطح أسطوانة، حيث r طول نصف قطر القاعدة و h الارتفاع، أحل هذا المقدار الجبري تحليلًا كاملاً؟

$$A = 2\pi r^2 + 2\pi rh^2$$
$$\rightarrow 2\pi r(r + h^2)$$

(2) قطعة أرض مستطيلة الشكل، مساحتها $3x^2 - 12x$ وحدة مربعة، جد أبعادها؟

$$3x^2 - 12x = 3x(x - 4)$$

$$3x = \text{الطول}$$
$$(x - 4) = \text{العرض}$$

(3) شاشة تلفاز مستطيلة الشكل، مساحتها $2x^2 + 60x$ سنتيمترًا مربعًا، وعرضها $2x$ سنتيمترًا، ما طولها

بدلالة x ؟

$$2x^2 + 60x = 2x(x + 30)$$
$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ \text{العرض} & \text{الطول} \end{array}$$

(4) بركة سباحة مستطيلة الشكل، طولها بالمتري $(2x + 3)$ ، وعرضها بالمتري $(2x - 3)$ ،

أجد مساحتها بدلالة x وبأبسط صورة؟

$$A = L \times W$$
$$= (2x + 3)(2x - 3)$$
$$= (2x)^2 - (3)^2 = (4x^2 - 9) m^2$$

انتهت الأسئلة