(مبادئ المجموعات -1.1)

1) $3 \ldots \{2, a, b, -3\}$

A. $\in$

B. $\notin$

C. $\not\subset$

D. $\subset$

2) $\{a, b, 2\} \ldots \{2, a, b, -3\}$

A. $\in$

B. $\notin$

C. $\not\subset$

D. $\subset$

3) $-1 \ldots \mathbb{Z}$

A. $\in$

B. $\notin$

C. $\not\subset$

D. $\subset$

4) $\{\pi, -e, \sqrt{2}, 0\} \ldots \overline{\mathbb{Q}}$

A. $\in$

B. $\notin$

C. $\not\subset$

D. $\subset$

5) $\mathbb{N} \not\subset \mathbb{Q}$

A. صواب

B. خطأ

6) $|S| = \cdots$ **فإن** $A = \{1, 3, 4, 8, 5, 6\}$ **إذا كانت**

A. 2^6

B. 6^2

C. $6 + 2$

D. 2×6

7) $S = \cdots$ **فإن** $A = \{b, c\}$ **إذا كانت**

A. $\{\emptyset, \{b, c\}\}$

B. $\{\emptyset, \{b\}, \{c\}\}$

C. $\{\emptyset, \{b, c\}, \{b\}, \{c\}\}$

D. $\{\{b\}, \{c\}\}$

8) $\emptyset \in S$

A. صواب

B. خطأ

9) ... فإن ***منفصلتان*** B , A **إذا كانت المجموعتان**

A. $A - B = \emptyset$

B. $B - A = \emptyset$

C. $A \cup B = \emptyset$

D. $A \cap B = \emptyset$

10) ***رتبة مجموعة حروف كلمة*** **"mathematics" هي**

A. 11

B. 8

C. 10

D. 7

11) مجموعة الاعداد السالبة الأكبر من العدد 5

A. *تمثل مجموعة خالية*

B. *لا تمثل مجموعة خالية*

12) العنصر المحايد الجمعي لمجموعة الأعداد الحقيقية هو العدد .....

A.1

B.0

C.-1

D.العدد نفسه

13) المعكوس الضربي للعدد $-\frac{3}{5}$ هو ... ...

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{5}{3}$

C. $-\frac{5}{3}$

D. $-\frac{3}{5}$

14) $\{2,3\} \cap \{2,5\} =$ **.....**

A. {2}

B. {2,3,5}

C. {3}

D. {5}

15) $\{2,3\} \cup \{2,5\} =$ **.....**

A. {2}

B. {2,3,5}

C. {3}

D. {5}

16) $\{2,3\} - \{2,5\} =$ **.....**

A. {2}

B. {2,3,5}

C. {3}

D. {5}

17) $\{2,5\} - \{2,3\} =$ **.....**

A. {2}

B. {2,3,5}

C. {3}

D. {5}

18) $|x + y| = |x| + |y|$

A. صواب

B. خطأ

19) **d(4,12)=.....**

A. 16

B. 8

C. 3

D. 48

E. -8

(العمليات الجبرية - 1.2)

1) $-12 + 8 - 4 + 10 = \cdots$

A. -34

B. 34

C. 2

D. -2

2) $20 \div 5 \times 4 \div 2 \times 3 = \cdots$

A. 24

B. 8

C. 16

D. 12

3) $2 \times 9 - 18 \div 6$

A. 0

B. 15

C. 3

D. 12

4) $20 \div (-4 + 6)$ ...

A. -2

B. 2

C. -10

D. 10

5) $[\{(5 - 2) + (7 - 2)\} \times 5] \div 10 = 4$

A. صواب

B. خطأ

6) الكسر المكافئ للكسر $\frac{4}{5}$ هو

A. $\frac{20}{15}$

B. $\frac{8}{25}$

C. $\frac{24}{30}$

D. $\frac{12}{35}$

7) : تبسيط الكسر $\frac{15}{20}$ الى ابسط صورة

A. $\frac{5}{4}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{4}{3}$

D. $\frac{4}{5}$

8) الكسر $\frac{1}{50}$ مكتوب في ابسط صورة

A. صواب

B. خطأ

9) $\frac{7}{2}$ ..... $\frac{9}{10}$

A. $=$

B. $>$

C. $<$

10) **القاسم المشترك الأكبر للعددين 5 و 7 هو**

A. 35

B. 12

C. 1

D. 3

11) $\frac{-2}{3} > \frac{-1}{3}$

A. *صواب*

B. *خطأ*

12) **المضاعف المشترك الأصغر للعددين 5 و 7 هو**

A. 35

B. 12

C. 1

D. 3

13) **قواسم العدد 11 هي ... ...**

A. 11 ,22,33,44,55, ...

B. 1,11

C. 11

D. 1

14) **مضاعفات العدد 11 هي ... ...**

A. 11 ,22,33,44,55, ...

B. 1,11

C. 11

D. 1

15) العدد23 هوعدد .....

A. غير قياسي
B. غير أولي
C. زوجي
D. أولي

16) العدد8 قاسم للعدد

A. 18
B. 20
C. 32
D. 45

17) المضاعف المشترك الأصغر للعددين 15 و 10 هو

A. 5
B. 30
C. 150
D. 1

18) القاسم المشترك الأكبر للعددين 15 و 10 هو

A. 5
B. 30
C. 150
D. 1

(الأسس والجذور – 1.3)

1) $\left(\frac{\sqrt{4}}{5}\right)^{0} = \cdots$

A. $\frac{2}{5}$

B. 0

C. 1

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

A. $\frac{5}{3}$

B. $\left(\frac{5}{3}\right)^{2}$

C. $\frac{5^2}{3}$

D. $\frac{5}{3^2}$

3) $\left(x^2\right)^{6} = \cdots$

A. x^{12}

B. x^{8}

C. x^{4}

D. x^{3}

4) $x^6 x^2 = \cdots$

A. x^{12}

B. x^{8}

C. x^{4}

D. x^{3}

5) $\frac{x^6}{x^2} = \cdots$

A. x^{12}

B. x^8

C. x^4

D. x^3

6) $3x^{-4} = \frac{1}{3x^4}$

A. صواب

B. خطأ

7) $\left(x^{12}y^6\right)^3$**=.....**

A. $x^{15}y^9$

B. $x^{36}y^{18}$

C. x^4y^2

D. x^9y^3

8) $\sqrt[6]{x^6} = x$

A. صواب

B. خطأ

9) $\sqrt[5]{x^3} = (x)^{\frac{3}{5}}$

A. صواب

B. خطأ

10) $\sqrt[3]{\frac{x^6}{y^{12}}} = \ldots\ldots$

A. $\frac{x^2}{y^4}$

B. $\frac{x^9}{y^{15}}$

C. $\frac{x^{18}}{y^{36}}$

D. $\frac{x^3}{y^9}$

11) $\sqrt[7]{\sqrt[3]{z}} = \ldots\ldots$

A. $\sqrt[10]{z}$

B. $\sqrt[4]{z}$

C. $\sqrt[21]{z}$

D. $\sqrt[2.3]{z}$

12) $\sqrt[6]{2}\ \sqrt[6]{5} = \ldots\ldots\ldots$

A. $\sqrt[12]{10}$

B. $\sqrt[6]{10}$

C. $\sqrt[36]{10}$

D. $\sqrt{10}$

13) $\sqrt[5]{7^3} = \ldots\ldots\ldots$

A. $\sqrt[15]{7}$

B. $\sqrt[8]{7}$

C. $\left(\sqrt[3]{7}\right)^5$

D. $\left(\sqrt[5]{7}\right)^3$

14) $\sqrt{16} =$ **.....**

A. 4

B. 8

C. 14

D. 18

15) $\sqrt{x-y} = \sqrt{x} - \sqrt{y}$

A. صواب

B. خطأ

16) $\sqrt[6]{-100}$ **.....** $\mathbb{R}$

A. $\in$

B. $\notin$

C. $\not\subset$

D. $\subset$

(المقادير الجبرية – 2.1)

1) $(4x-7)+(x+7)=\cdots$

A. $5x$

B. $5x+14$

C. $3x$

D. $3x-14$

2) $(4x-7)-(x+7)=\cdots$

A. $5x$

B. $5x+14$

C. $3x$

D. $3x-14$

3) $(4x-7)(x+7)=\cdots$

A. $4x^2-49$

B. $4x^2+21x-49$

C. $4x^2+35x-49$

D. $4x^2-28x-49$

4) $x^6(x^2-x^3-7)=\cdots$

A. $x^{12}-x^{18}-7x^6$

B. $x^3-x^2-7x^6$

C. $x^4-x^3-7x^6$

D. $x^8-x^9-7x^6$

5) $\frac{6x^{10}-4x^{15}}{2x^5}=6x^2-2x^3$

A. صواب

B. خطأ

الباب الاول (الفصل ١-١)

تعريف المجموعة : هى تجمع من الاشياء المعروفة والمحددة تحديدا تاما مثل مجموعة الحروف العربية ــ مجموعة ايام الاسبوع ويتم كتابتها داخل قوسين فى الشكل (.....)

التعبير عن المجموعه ← يوجد طريقتين ١ ــ طريقة السرد (الحصر) ٢- طريقة الوصف

العناصر ← هى الاشياء التى تتألف منها المجموعة أو نستخدم للعلاقة بين المجموعة و عناصرها لفظ ينتمى (∈)

مثال :- اذا كانت المجموعة x تشمل (١، ٢، ٣) فأى العبارات صائبة وايها خطأ

$1 \in x$ ✓ $3 \notin x$ ✓ $4 \in x$ ✗ $5 \notin x$ ✓

تعريف المجموعة الخالية :- هى المجموعة التى لا يوجد بها اى عنصر و رمزها Ø أو { }

المجموعة المنتهية :- هى التى تتكون من عدد محدود من العناصر مثل $x = \{1, 2, 3\}$

المجموعة الغير منتهية :- هى التى تتكون من عدد غير محدود من العناصر مثل $y = \{1, 2, ...\}$

رتبة المجموعة :- هى عدد عناصر المجموعة و يرمز لها بالرمز | |

مثال :- اذا كانت $x = \{a, b, c, d\}$ ، $y = \{1, 5\}$ فأوجد $|x|$ ، $|y|$

$|x| = 4$ ، $|Y| = 2$

ملاحظة :- رتبة المجموعة الخالية Ø تساوى صفر لخلوها من العناصر وبالتالى عدد عناصرها يساوى صفر

المجموعة الجزئية :- إذا كان كل عنصر فى المجموعة x ينتمى للمجموعة y فان المجموعة x هى مجموعة جزئية من المجموعة y و تكتب كما يلى $x \subset y$

مثال : اذا كانت $X = \{A, B, C\}$ ، $Y = \{A, B, C, D\}$ ، $Z = \{A, C, F\}$

فأى العبارات الاتية صحيحة و ايها خطأ

$X \subset Y$ ✓ $Z \subset Y$ ✓ $Y \subset X$ ✗ $F \in Z$

العمليات على المجموعات

١- **عملية إتحاد مجموعتين (∪) :-** وهى أخذ جميع عناصر المجموعتين بدون تكرار العناصر .

مثال ← إذا كانت $A = \{2, 3, 4, 5\}$ ، $B = \{3, 5, 7\}$

فإن $A \cup B \rightarrow \{2, 3, 4, 5, 7\}$

٢- **عملية تقاطع مجموعتين (∩) :-** وهى إيجاد العناصر المشتركة بين مجموعتين

مثال ← $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ، $B = \{1, 3, 5\}$ فإن $A \cap B = \{1, 3\}$

٣- **عملية طرح مجموعة من اخرى :-** (ــ) وهى جميع العناصر الموجودة فى المجموعة الاولى ولا توجد فى الثانية او العكس

مثال ← نفس المثال السابق $A - B = \{2, 4\}$ ، $B - A = \{5\}$

٥- **المجموعة الشاملة :** هى المجموعة التى تحتوى على جميع العناصر ويرمز لها بالرمز U

٤ - **عملية الاتمام** ← وهى مكملة او متمم عناصر المجموعتين من المجموعة الشاملة

مثال :- إذا كانت $A = \{3, 4, 5, 6\}$ ، $u = \{1, 2, ...10\}$

فإن $A' = \{1, 2, 7, 8, 9, 10\}$

المجموعات العددية

١- **مجموعة الاعداد الطبيعة :-** (N) وهى الاعداد الموجبة من ١ الى مالا نهاية $N = \{1, 2, ...\}$

٢- **مجموعة الاعداد الكلية (W) :-** وهى الاعداد الطبيعية السابقة مضاف لها الصفر $W = \{0, 1, 2, ...\}$

٣- **مجموعة الاعداد الصحيحة (Z) :** - وتشمل الاعداد الموجبة والسالبة $Z = \{0, \pm 1, \pm 2, ...\}$

٤ - **مجموعة الاعداد القياسية (النسبية او الكسرية) (Q)** وتكتب على صورة كسر (_____) وتشمل ايضا جميع ما سبق (طبيعة ــ كلية ــ صحيحة)

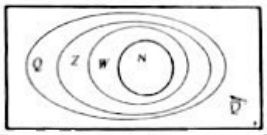
٥ - **مجموعة الاعداد غير القياسيه (غير نسبية او غير كسرية) ($\overline{Q}$)** وهى التى لا يمكن كتابتها على صورة كسر مثل 5 ، 12

٦ - **مجموعة الاعداد الحقيقية (R)** و تشمل جميع ما سبق من أعداد كسرية او غير كسرية

1- $N \subset W \subset Z \subset Q \subset R$

2- $Q \cup \overline{Q} = R$

3- $Q \cap \overline{Q} = \emptyset$



القيمة المطلقة - | | أى عدد يكون داخل القيمة المطلقة سواء كان سالب أو موجب يخرج موجب مثل $|-6| = 6$

المسافة بين عددين على خط الاعداد

١- إذا كان العددين مختلفين من الإشارة يتم الجمع مع اهمال الإشارة السالبة

٢- إذا كان العددين متفقين من الإشارة يتم الطرح مع اهمال الإشارة السالبة

٣- الإجابة دائما تكون موجبة

Scanned by CamScanner

أسئلة على الباب الاول

س 1	مجموعة حروف كلمة BOOK تكتب بطريقة السرد على صورة { B , O , K } = X				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 2	إذا كانت المجموعة { 1, 2, 5 , 7, 8 } = U وكانت { 3, 5, 8 } = X فإن X ⊂ U				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 3	{ 6, 2, 5 , 4, 1 } ⊂ { 6 , -2 }				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 4	مجموعة الاعداد الفردية { .... , 7 , 5 , 3 , 1 } هي مجموعة منتهية				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 5	{ 1 , 5 , 11 , 13 } = A تمثل مجموعة غير منتهية				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 6	مجموعة الاعداد الزوجية { .... , 4 , 2 } تكون غير منتهية				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 7	رتبة المجموعة { 1, 5, 11 , 13 } = A هي				
	(A) 3	(B) 1	(C) 5	(D) 4	
س 8	رتبة المجموعة { 1, 2, 3, 4, 5 , 24 } هي 5				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 9	رتبة المجموعة { 2 } هي 2				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س 10	{ 1, 2, 4 } U { 2, 3, 6 } =				
	(A) { 1,2,3 }	(B) { 1,2,3,4,6 }	(C) { 1, 6 }	(D) {2}	
س11	{ a, c ,e } U { e, g } =				
	(A) { a , c }	(B) { g }	(C) { a, c, e ,g }	(D) {a , g}	
س12	{ r, s, t, u, w } U { s, t, u, v } =				
	(A) { r }	(B) { r, s ,t, u, v, w }	(C) { r, v, w }	(D) {r, w}	
س 13	{ 1, 2, 4, 5 } ∩ { 0, 2, 3 } =				
	(A) { 0, 2, 3 }	(B) { 0,1,2,3,4,5 }	(C) { 2 }	(D) { 0, 4 }	
س 14	{ t, u, w } ∩ { t, u, x, z } =				
	(A) { t, u }	(B) { x, z, w }	(C) {w}	(D) {t, u, x, z ,w }	
س15	{ r, s, v, w } ∩ { r, u , v, w } =				
	(A) { r }	(B) { s, u }	(C) { r, v, w }	(D) {r, w}	
س16	{ 1, 3, 4 } - { 2, 4 } =				
	(A) { 0, 2, 4 }	(B) { 0,1,2,3,4 }	(C) { 2 }	(D) { 0, 4 }	
س17	{ a, b, d, f, h } - { a, s, f, k } =				
	(A) { a, f }	(B) { b, d }	(C) {b, d, h }	(D) { c, k }	
س18	{ 1, 2, 3, 4, 6 } = { 2, 4, 6 } ⟵ { 2,4,6 , 8 }				
	(A) صواب	(B) خطأ			
س19	إذا كانت المجموعة الشاملة { 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 } = U واذا كانت { 1, 3, 4, 6 } = A فإن متممة المجموعة A هي				
	(A) { 0, 2, 4 }	(B) {0,2,3}	(C) { 0, 4, 5 }	(D) {0, 2, 5}	

س 20 إذا كانت المجموعة الشاملة { 1, 2, 3, 4, 5 } = U وكانت { 1, 3, 5 } = A فإن A' =

(A) { 1, 3,5 } | (B) { 2 , 4} | (C) { -1,-3,-5 } | (D) Ø

س 21 Z ⊂ R حيث ان Z هي مجموعة الاعداد الصحيحة و R هي مجموعة الاعداد الحقيقية

(A) صواب | (B) خطأ

س22 R ⊂ Z حيث ان Z هي مجموعة الاعداد الصحيحة و R هي مجموعة الاعداد الحقيقية

(A) صواب | (B) خطأ

س 23 N ⊂ W ⊂ Z ⊂ Q ⊂ R

(A) صواب | (B) خطأ

س24 $Q \cup Q' = R$

(A) صواب | (B) خطأ

س25 $Q \cup Q' = \emptyset$ حيث Q هي مجموعة الاعداد الكسرية و Q' هي مجموعة الاعداد غير الكسرية

(A) صواب | (B) خطأ

س26 $-4 \in Q$ حيث ان Q هي مجموعة الاعداد الكسرية

(A) صواب | (B) خطأ

س27 $\sqrt{17} \in Q$ ، حيث Q هي مجموعة الاعداد النسبية (الكسرية)

(A) صواب | (B) خطأ

س28 $\sqrt{17} \in Q$ ، حيث Q هي مجموعة الاعداد الغير النسبية (الغير الكسرية)

(A) صواب | (B) خطأ

س29 $\sqrt{3} \in Q$ ، حيث Q هي مجموعة الاعداد الكسرية

(A) صواب | (B) خطأ

س30 $\sqrt{5} \in Q$ ، حيث Q هي مجموعة الاعداد الكسرية

(A) صواب | (B) خطأ

س31 $|2-5| =$

(A) 3 | (B) -3 | (C) ±3 | (D) 0

س32 المسافة بين العددين 4- و 3 هي 1

(A) صواب | (B) خطأ

س33 المسافة بين العددين 11 و 3 هي 8

(A) صواب | (B) خطأ

س34 المسافة بين العددين 6- و 2- هي 4

(A) صواب | (B) خطأ

Scanned by CamScanner

تدريبات الواجب

تمارين

(1) $\sqrt{9} \in Q$ حيث Q هي مجموعة الأعداد الكسرية

a صواب b خطأ

(2) مجموع الأعداد الكلية $W = \{0, 1, 2, 3, \ldots\}$ تكون منتهية

a صواب b خطأ

(3) $\{s, t, u, x\} \cup \{t, u, w\}$

a $\{x, z, w\}$ b $\{t, u\}$

c $\{s, t, u, x, w\}$ d $\{w\}$

(4) $\{s, t, u, x\} \cap \{t, u, w\}$

a $\{r\}$ b $\{t, u\}$

c $\{r, v, w\}$ d $\{s, u, v\}$

(5) رتبة المجموعة $\{1\}$ هي 1

a صواب b خطأ

(6) $\sqrt{4} \notin Q$ حيث Q هي مجموعة الأعداد الكسرية

a صواب b خطأ

(7) $\{t, u, x, z\} \cup \{t, u, w\}$

a $\{x, z, w\}$ b $\{t, u\}$

c $\{t, u, x, z, w\}$ d $\{w\}$

(8) رتبة المجموعة $\{a\}$ هي 0

a صواب b خطأ

(9) $\{2, 4, 6, 8\} - \{1, 2, 3, 4, 6\} = \{8\}$

a صواب b خطأ

(10) $\{r, s, t, u, w\} \cap \{s, t, u, v\}$

a $\{r\}$ b $\{s, t, u\}$

c $\{r, v, w\}$ d $\{r, w\}$

(11) $\sqrt{9} \notin Q$ حيث Q هي مجموعة الأعداد الكسرية

a صواب b خطأ

(12) $\{a, b, c, d, e, f, g\} \cup \{c, d, e, h\}$

a $\{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ b $\{c, f\}$

c $\{a, b, d\}$ d $\{c, d\}$

(13) رتبة المجموعة ϕ هي 1

a صواب b خطأ

(14) مجموع الأعداد الكلية $W = \{0, 1, 2, 3, \ldots\}$ تكون غير منتهية

a صواب b خطأ

(15) $\{a, b, c, d, e, f, g\} \cap \{c, d, e, h\}$

a $\{c, d, e\}$ b $\{a, b\}$

c $\{h\}$ d $\{f, g\}$

Scanned by CamScanner

(16) $\{a, b, c, f, h\} - \{b, c, f, k\}$

a $\{b, k\}$ b $\{a, h\}$

c $\{c, k\}$ d $\{b, d, h\}$

(17) $\sqrt{5} \notin Q$ حيث Q هي مجموعة الأعداد الكسرية

a صواب b خطأ

(18) $\{r, s, t\} \cap \{s, t, u, v\}$

a $\{r\}$ b $\{s, t, u, v\}$

c $\{r, s, t, u, v\}$ d $\{s, t\}$

(19) رتبة المجموعة $\{r, s, t, u, v\}$ هي 5

a صواب b خطأ

(20) مجموعة الأعداد الطبيعية $N = \{1, 2, 3, \ldots\}$ تكون غير منتهية

a صواب b خطأ

(21) $\{r, s, t\} \cap \{s, t, u, v\}$

a $\{r, u, v\}$ b $\{u, v\}$

c $\{r\}$ d $\{s, t\}$

(22) إذا كانت المجموعة الشاملة $U=\{1, 2, 3, 4, 5\}$ وكانت $A=\{1, 3, 5\}$ فإن $A' =$

(A) $\{1,3,5\}$ (B) $\{2,4\}$ (C) $\{-1,-3,-5\}$ (D) $\emptyset$

(23) المسافة بين العددين 4- و 3- هي 1

a صواب b خطأ

(24) المسافة بين العددين 4- و 3 هي 7

a صواب b خطأ

(25) المسافة بين العددين 4 و 3 هي 1

a صواب b خطأ

(26) المسافة بين العددين 4 و 3- هي 1

a صواب b خطأ

(27) المسافة بين العددين 5- و 11 تساوي

a 5 b 6

c 11 d 16

(28) المسافة بين العددين 7- و 12 تساوي

a 7 b 12

c 19 d 5

(29) المسافة بين العددين 6- و 11 تساوي

a 6 b 17

c 5 d 11

حل تدريبات الواجب

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
A	b	C	b	A	b	C	b	A	b	b	A	b	A	A	b	A	b	C	A	A

٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
d	b	A	A	A	b	C	b	C

Scanned by CamScanner

أسئلة على الباب الاول الفصل (٢ - ١)

س 1 : $10 \div 2 \cdot 3 \times 2 =$

(A) $\frac{6}{5}$ (B) -1 (C) 1 (D) $\frac{5}{6}$

س 2 : $18 \div 36 + 6 \times 3 =$

(A) 6 (B) 9 (C) 20 (D) 16

س 3 : $(-7)(-2) = -14$

(A) صواب (B) خطأ

س 4 : $1 = 6 \div \{(5-9) \div 24\}$

(A) صواب (B) خطأ

س 5 : $4 = 1 \div \{(3-8) \div 25\}$

(A) صواب (B) خطأ

س 6 : الكسر $\frac{12}{32}$ كسر مكافئ للكسر $\frac{3}{8}$

(A) صواب (B) خطأ

س 7 : $\frac{3}{7} = \frac{24}{56}$

(A) صواب (B) خطأ

س 8 : $\frac{4}{3} = \frac{12}{15}$

(A) صواب (B) خطأ

س 9 : الكسر $\frac{1}{3}$ في ابسط صورة

(A) صواب (B) خطأ

س 10 : الكسر $\frac{3}{12}$ مكتوب بابسط صورة

(A) صواب (B) خطأ

س 11 : $\frac{9}{4} < \frac{7}{4}$

(A) صواب (B) خطأ

س 12 : $\frac{2}{5} < \frac{3}{4}$

(A) صواب (B) خطأ

س 13 : العدد 13 هو عدد اولي .

(A) صواب (B) خطأ

س 14 : العدد الاولي هو العدد الذي له قاسمان فقط و هما العدد واحد و العدد نفسه .

(A) صواب (B) خطأ

س 15 : القاسم المشترك الاكبر للعددين 90 ، 45 هو

(A) 18 (B) 9 (C) 15 (D) 45

س 16 : القاسم المشترك الاكبر للعددين 270 ، 198 هو

(A) 18 (B) 9 (C) 3 (D) 2

س 17 : القاسم المشترك الاكبر للعددين 6 ، 15 هو

(A) 1 (B) 6 (C) 3 (D) 15

س 18 : المضاعف المشترك الاصغر للعددين 9 ، 3 هو

(A) 27 (B) 3 (C) 9 (D) 12

س 19 : المضاعف المشترك الاصغر للعددين 7 ، 3 هو

(A) 7 (B) 3 (C) 21 (D) 10

س 20 : المضاعف المشترك الاصغر للعددين 16 ، 24 هو

(A) 16 (B) 24 (C) 48 (D) 6

س 21 : المضاعف المشترك الاصغر للعددين 18 ، 36 هو

(A) 18 (B) 36 (C) 108 (D) 9

س 22 : $\frac{12}{4} \div \frac{7}{3} =$

(A) $\frac{36}{28}$ (B) 7 (C) $\frac{7}{4}$ (D) $\frac{9}{7}$

س 23 : $\frac{16}{4} \div \frac{7}{5} =$

(A) $\frac{19}{28}$ (B) $\frac{20}{7}$ (C) $\frac{29}{7}$ (D) $\frac{9}{7}$

س 24 : $\frac{2}{3} \times \frac{5}{4} =$

(A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{3}{6}$ (C) $\frac{8}{15}$ (D) $\frac{15}{8}$

س 25 : $\frac{2}{3} - \frac{5}{4} =$

(A) 1 (B) $\frac{23}{12}$ (C) $-\frac{7}{12}$ (D) $\frac{12}{7}$

العدد الاولي :- هو العدد الذي لا يقبل القسمة الا على نفسه و على 1
او هو العدد الذي له قاسمان فقط هما العدد 1 و العدد نفسه مثل 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 .....

العدد الغير اولي :- له اكثر من قاسمان مثل 4 ، 8 ، 10 .....

ملاحظة :- المضاعف المشترك الأصغر لعددين اوليين هو حاصل ضربهما

مثال :- المضاعف المشترك الاصغر للعددين 7 ، 11 ⟵ $7 \times 11 = 77$

لمعرفة العدد الاولي يتم قسمة العدد على ٢، ٣، ٥، ٧
فاذا كانت الاجابة كسر يكون اولي واذا كانت الاجابة عدد يكون غير اولي

Scanned by CamScanner

تمارين 1.2.8

(1) المضاعف المشترك الأصغر للعددين 18 ، 6 هو.

a 18
b 6
c 108
d 9

(2) القاسم المشترك الأكبر للعددين 18 ، 36 هو.

a 6
b 36
c 18
d 12

(3) القاسم المشترك الأكبر للعددين 24 ، 36 هو.

a 6
b 36
c 18
d 12

(4) القاسم المشترك الأكبر للعددين 12 ، 36 هو.

a 6
b 36
c 18
d 12

(5) المضاعف المشترك الأصغر للعددين 16 ، 24 هو.

a 6
b 24
c 48
d 6

(6) المضاعف المشترك الأصغر للعددين 18 ، 9 هو.

a 108
b 6
c 18
d 9

(7) $2 \times 6 + 9 \div 3 =$

a 12
b 15
c 7
d −15

(8) $8 \div 2 + 4 \times 6 =$

a 16
b 28
c 36
d 84

(9) الكسر $\frac{15}{18}$ في أبسط صورة

a صواب
b خطأ

(10) القاسم المشترك الأكبر للعددين 18 ، 27 هو.

a 3
b 9
c 18
d 27

(11) الكسر $\frac{7}{6}$ يكافىء

a $\frac{35}{6}$
b $\frac{7}{6}$
c $\frac{35}{30}$
d $\frac{7}{30}$

(13) الكسر $\frac{10}{16}$ في أبسط صورة

a صواب
b خطأ

(14) المضاعف المشترك الأصغر للعددين 18 ، 36 هو.

a 27
b 36
c 9
d 18

الاجابة

	14	13	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	b	b	c	b	b	b	b	c	c	d	d	c

Scanned by CamScanner

الفصل الثالث

الأسس والجذور

اختر الإجابة الصحيحة:

(1) $\left(\frac{2^{-2}x^3y}{z^{-1}}\right)^3 =$

a $\frac{2^6x^9}{z^9y^3}$ b $\frac{2^6z^{-9}}{z^3x^9}$

c $\frac{2^9y^3}{2^6x^9}$ d $\frac{2^6}{x^9y^3z^9}$

(2) $(x^{-2})^2 =$

a x^{-2} b x^{-4}

c x^{-6} d x^{-1}

(3) $(2x^4y^4)(3x^2y^3z) =$

a $6x^{10}y^8z$ b $6x^7y^8z$

c $6x^7y^4z$ d $6x^6y^7z$

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

a $\frac{2^6x^9}{z^3y^3}$ b $\frac{2^6z^{-3}}{z^3x^9}$

c $\frac{2^3y^3}{2^6x^9}$ d $\frac{2^6z^3}{x^9y^3}$

(5) $(x^{-2})^3 =$

a x^{-7} b x^{-8}

c x^{-6} d x^{-5}

(6) $(2x^3y^4)(3x^2y^3z) =$

a $6x^6y^8z$ b $6x^5y^8z$

c $6x^5y^7z$ d $6x^6y^7z$

(7) $\left(\frac{1}{5}\right)^0 = 1$

a صواب b خطأ

(8) $\left(a+\frac{1}{b}\right)^0 = 1$ حيث $b \neq 0$

a صواب b خطأ

(9) $\left(3+\frac{1}{5}\ \ \frac{1}{7}\right)^0 = 1$

a صواب b خطأ

(10) $(x^3)^2 =$

a x^5 b x^6

c x d x^{-1}

(11) $\sqrt{144} = \sqrt{100} + \sqrt{44}$

a صواب b خطأ

(12) $\sqrt[3]{x^{-3}} =$

a $x^{\frac{1}{2}}$ b $x^{\frac{1}{3}}$

c $x^{-\frac{3}{2}}$ d $x^{-\frac{2}{3}}$

Scanned by CamScanner

$\sqrt[n]{x}\ \sqrt[n]{x} = \sqrt[n]{x}$ (20)

a صواب b خطأ

$\sqrt[n]{\sqrt{x}} = \sqrt[2n]{x}$ (21)

a صواب b خطأ

$\sqrt[3]{\frac{8x^3}{y^6}} =$ (22)

a $\frac{8x}{y^3}$ b $\frac{8x}{y^6}$

c $\frac{2x}{y^2}$ d $\frac{2x}{y^6}$

$\sqrt[3]{\frac{x^3}{y^{10}}} =$ (23)

a $\frac{x^3}{y^3}$ b $\frac{x}{y^{10}}$

c $\frac{x}{y^3}$ d $\frac{x^{25}}{y^{30}}$

اجابة الفصل الثالث (الأسس والجذور)

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
C	b	b	a	a	a	C	C	d	d	b	d
	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
	C	C	a	b	C	a	a	b	b	d	a

$\sqrt{x^2y} = |x|\sqrt{y}$ (13)

a صواب b خطأ

$\sqrt[3]{27x^6z^9} =$ (14)

a $3x^6z^3$ b $3x^2z^3$

c $3x^3z^2$ d $3x^2z^3$

$\sqrt{x}\ \sqrt[3]{x} = \sqrt[6]{x}$ (15)

a صواب b خطأ

$\sqrt[3]{\sqrt{x}} = \sqrt[6]{x}$ (16)

a صواب b خطأ

$\sqrt[n]{x^{-1}} =$ (17)

a $x^{\frac{1}{n}}$ b x^n

c x^{-1} d $x^{\frac{1}{n}}$

$\sqrt{x^2y} = x\sqrt{y}$ (18)

a صواب b خطأ

$\sqrt[3]{27x^6z^3} =$ (19)

a $3x^6z^3$ b $3x^3z^3$

c $3x^3z^2$ d $3x^2z^3$

Scanned by CamScanner

الباب الثانى : لفصل الاول

تمارين

(1) $(5x^2 - 6x + 4) + (x^2 \quad 2x \quad 4) = 6x^2 \quad 8x$

a صواب b خطا

(2) $(5x^2 \quad 2x + 6) + (x^2 \quad 2x \quad 2) = 4x^2 - 4x + 4$

a صواب b خطا

(3) $(x \quad 4)(2x \quad 3) = 2x^2 \quad 11x + 12$

a صواب b خطا

(4) $(5x^2 \quad 2x + 4) - (x^2 \quad 2x \quad 4) = 4x^2 + 8$

a صواب b خطا

(5) $2x(2x + y^2) = 2x^2 + 2y^2$

a صواب b خطا

(6) $2x(2x \quad y^2) = 4x^2 + 2xy^2$

a صواب b خطا

(7) $5x(2x^3 + 4y^2) = 10x^4 + 20xy^2$

a صواب b خطا

(8) $(x \quad 2)(x + 9) = x^2 \quad 9x + 18$

a صواب b خطا

(9) $(x \quad 1)(x^2 + x + 1) =$

a $x^3 - 2x^2 + x - 1$ b $x^3 + x^2 - 2x + 1$

c $x^3 - 1$ d $x^3 + 1$

(10) $(x \quad 1)(x^2 + x \quad 1) =$

a $x^3 - 2x + 1$ b $x^3 + 2x^2 - 2x + 1$

c $x^3 + 1$ d $x^3 - 1$

(11) $(x \quad 1)(x^2 \quad x + 1) =$

a $x^3 - 2x^2 + 2x - 1$ b $x^3 - 2x^2 - 1$

c $x^3 + 1$ d $x^3 \quad 1$

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

a $x^2 - 2 + 3x^{-1}$ b $x^3 - 2x + 3$

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

(13) $\frac{3x^2 + 9x + 12}{3x} =$

a $x^2 + 3 + 4x^{-1}$ b $x^2 + 3x + 4$

c $x^2 + 3 + 4x$ d $x + 3 + 4x^{-1}$

(14) $2x^2 \quad 3x + 1 = \frac{12x^4 \quad 18x^3 + 6x^2}{6x^2}$

a صواب b خطا

اجابة لفصل الاول (الباب الثانى)

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
a	d	a	a	a	c	b	a	b	b	a	a	b	a

Scanned by CamScanner

تمارين

الباب الثاني : الفصل الخامس

(1) $\{x \mid x < -2\}$ =

a $[-1, -\infty)$ b $(-\infty, -2)$

c $(-\infty, -2]$ d $(-2, -\infty)$

(2) $\{x \mid x \geq 5\}$ =

a $(5, \infty)$ b $[5, \infty)$

c $(-\infty, -5]$ d $(-5, \infty)$

(3) $\{x \mid -4 \leq x < 5\}$ =

a $(-4, 5)$ b $[-4, 5)$

c $[-4, 5)$ d $[-4, 5]$

(4) $(-4, 8)$ =

a $\{x \mid -4 \leq x \leq 8\}$ b $\{x \mid -4 \leq x < 8\}$

c $\{x \mid -4 < x \leq 8\}$ d $\{x \mid -4 < x < 8\}$

(5) $(-\infty, 7]$ =

a $\{x \mid x > 7\}$ b $\{x \mid x < 7\}$

c $\{x \mid x \geq 7\}$ d $\{x \mid x \leq 7\}$

(6) $(-5, 5) \cup [4, 7]$

a $(-5, 7)$ b $[4, 5)$

c $(-5, 7]$ d $(4, 5]$

(7) $(-\infty, 5) \cup (-2, \infty)$ =

a $(-2, 1)$ b $(1, \infty)$

c $(-\infty, 2)$ d R

(8) $[-1, 4] \cap (2, 6]$ =

a $[2, 4]$ b $(2, 4)$

c $[2, 4)$ d $(2, 4]$

(9) $(-\infty, 1) \cap (2, \infty) = (1, 2)$

a صواب b خطأ

(10) $(3, 2) \cap (-5, \infty)$ =

a $(-3, \infty)$ b $(2, \infty)$

c $(3, 2)$ d $(-5, 2)$

* التعبير عن اتحاد فترتين بفترة واحدة من الأصغر إلى الأكبر

① $(-1, 4] \cup (3, 5] \longrightarrow (-1, 5]$

② $(-3, 1] \cup (-1, 3) \longrightarrow (-3, 3)$

* التعبير عن تقاطع فترتين ما بين الأصغر والأكبر

① $(5, 7) \cap [-3, 5] \longrightarrow (5, 5]$

② $(-3, 1] \cap (-1, 3) \longrightarrow (-1, 1]$

إذا كانت متضمنة العلامة ≤ يمين البداية ← العدد (ص)

إذا كانت متضمنة العلامة < يسار البداية ← العدد (ص)

قوس مغلق	]	≤	≥
قوس مفتوح	(	<	>

Scanned by CamScanner

تمارين

(1) $2x^2 - 14x =$

a $2x(x-14)$ b $x(2x+14)$

c $2x(x+7)$ d $2x(x-7)$

(2) $3x^2y^2 + 9x^2 =$

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

c $x^2(3x^2+9)$ d $x(3xy^2-9y)$

(3) $x^2 - 25 =$

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

c $(x-5)(x+5)$ d $x(x-25)$

(4) $x^2 + 16 =$

a $(x-4)(x+4)$ b $(x-4)^2$

c $(x+4)^2$ d لا يمكن تحليله

(5) $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 =$

a $(x-\sqrt{2})^2$ b $(x+\sqrt{2})^2$

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

(6) $9x^2 - 81 =$

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

c $(3x-9)(3x+9)$ d $9(x^2+9)$

(7) $x^3 - 27 =$

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

c $(x+3)(x^2+3x+9)$ d $(x+3)(x^2-3x+9)$

(8) $2x^3 + 16 =$

a $2(x+2)(x^2+x+4)$ b $2(x-2)(x^2-2x+4)$

c $2(x-2)(x^2+2x+4)$ d $2(x+2)(x^2-2x+4)$

(9) $xy^3 + 27x = x(y^3 - 27)$

a صواب b خطأ

(10) $x^2 - 14x + 49 = (x+7)^2$

a صواب b خطأ

(11) $x^2 + 12x + 36 =$

a $(x-6)(x+6)$ b $(x-6)^2$

c $(x+6)^2$ d $(x-12)^2$

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

a صواب b خطأ

(13) $xy^4 - x^4y = xy(x-y)(x^2+xy+y^2)$

a صواب b خطأ

اجابة الفصل الثاني (الباب الثاني)

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
b	b	c	b	b	d	a	c	a	d	c	a	d

Scanned by CamScanner

الباب الثاني: الفصل الثالث

تمارين

حل المقادير الثلاثية التالية:

(1) $x^2 - 6x - 7 =$

a $(x-2)(x-3)$ b $(x-1)(x-7)$

c $(x+1)(x+7)$ d $(x+1)(x-7)$

(2) $x^2 + x - 20 =$

a $(x-4)(x+5)$ b $(x-4)(x-5)$

c $(x+4)(x-5)$ d $(x+4)(x+5)$

(3) $x^2 + 8x + 15 =$

a $(x+3)(x-5)$ b $(x-3)(x-5)$

c $(x-3)(x+5)$ d $(x+3)(x+5)$

(4) $x^2 - 11x + 24 =$

a $(x-3)(x-8)$ b $(x+3)(x+8)$

c $(x+3)(x-8)$ d $(x-3)(x+8)$

(5) $2x^2 - 10x - 28 =$

اجابة الفصل الثالث:

4	3	2	1
a	d	a	d

الباب الثاني: الفصل الرابع

(1) $\frac{2}{3x} + \frac{4}{3x} =$

a $\frac{6}{x}$ b $\frac{2}{x}$

c $\frac{x}{6}$ d $\frac{1}{x}$

(2) $\frac{5}{x-2} + \frac{4}{x^2-4} =$

a $\frac{9}{x^2-4}$ b $\frac{5x+14}{x^2-4}$

c $\frac{5x-14}{x-2}$ d $\frac{15x-14}{x^2-4}$

(3) $\frac{3}{x-2} - \frac{2}{2-x} =$

a $\frac{1}{x-2}$ b $\frac{1}{x-2}$

c $\frac{-5}{x-2}$ d $\frac{5}{x-2}$

(7) $\frac{x^2-y^2}{(x-y)^2} \div \frac{1}{x+y} =$

a 1 b $\frac{x-y}{x+y}$

c $\frac{1}{x-y}$ d 1

(10) $\frac{x^2-1}{x+2} \div \frac{x+1}{x^2-4} =$

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

c $(x-1)(x-2)$ d x

Scanned by CamScanner

جامعة الملك عبدالعزيز
كلية العلوم
قسم الرياضيات

MATH 111

الإختبار الدوري الأول

الفصل الدراسي الأول 1439/1438هـ

A

الزمن : 90 دقيقة

إسم الطالب :	الرقم الجامعي :

تعليمات هامة :

- ☐ يجب أن يكون نموذج الإجابة الذي أمامك هو **A**
- ☐ التأكد من أن عدد أسئلة الإختبار 30 سؤالاً
- ☐ كتابة البيانات وتظليل الرقم الجامعي بطريقة صحيحة
- ☐ التأكد من إجابتك قبل تظليلها
- ☐ ركّز على رقم السؤال الذي ستظلل إجابته والحرف الذي يحمل الإجابة الصحيحة
- ☐ القيام بتظليل الدائرة المتوافقة مع الإجابة
- ☐ يجب أن يكون هناك إجابة واحدة فقط مظللة لكل سؤال
- ☐ تظليل جميع الإجابات في نموذج الإجابة بشكل واضح وكامل
- ☐ الرجاء إغلاق الجوال وعدم إستخدامه خلال الإختبار نهائياً

س 1	$x(x-15)=x^2-15$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 2	$x^2-64=$			
	(A)	$(x-1)(x-64)$	(B)	$(x-8)(x-8)$
	(C)	$(x-64)(x+1)$	(D)	$(x+8)(x-8)$

س 3	$\left(\frac{2^{-3}x^{-2}y}{z^{-2}}\right)^{-3}=$							
	(A)	$\frac{2^9x^6}{z^6y^3}$	(B)	$\frac{2^6z^{-9}}{y^3x^9}$	(C)	$\frac{z^9y^3}{2^6x^9}$	(D)	$\frac{2^6z^9}{x^9y^3}$

س 4	$\frac{5}{6}>\frac{3}{4}$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 5	$\sqrt[3]{x^5}=$							
	(A)	x^{15}	(B)	$x^{\frac{3}{5}}$	(C)	$x^{\frac{5}{3}}$	(D)	x^8

س 6	$x^2+5x-14=(x+7)(x-2)$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 7	$4\times6+40\div8=$							
	(A)	12	(B)	15	(C)	29	(D)	30

س 8	$\sqrt[3]{\frac{16x^6}{2z^9}}=$							
	(A)	$\frac{2x^3}{z^3}$	(B)	$\frac{8x^2}{z^3}$	(C)	$\frac{4x^2}{z^3}$	(D)	$\frac{2x^2}{z^3}$

س 9	$(x+4)^2 =$			
	(A)	x^2+4x+4	(B)	x^2+16
	(C)	$x^2+8x+16$	(D)	x^2+8x+4

س 10	$\frac{3}{x+1}+\frac{4}{x+1}=\frac{7}{x+1}$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 11	$(-1,4)\cap[2,6) =$							
	(A)	$[2,4)$	(B)	$(2,4)$	(C)	$[2,4]$	(D)	$(2,4]$

س 12	القاسم المشترك الأكبر للعددين 40 ، 80 هو							
	(A)	10	(B)	40	(C)	20	(D)	80

س 13	$(3,\infty) =$							
	(A)	$\{x: x \geq 3\}$	(B)	$\{x: x > 3\}$	(C)	$\{x: x < 3\}$	(D)	$\{x: x \leq 3\}$

س 14	الكسر $\frac{11}{15}$ في ابسط صورة			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 15	$(2x^3-7x^2+x-5)-(x^3-8x^2+x-3)=x^3+x^2-2$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 16	المسافة بين العددين 4 و -5 هي							
	(A)	9	(B)	4	(C)	7	(D)	1

س 17	$(2x^4y^4)(3x^2y^3) =$							
	(A)	$6x^{10}y^8$	(B)	$6x^7y^8$	(C)	$6x^7y^6$	(D)	$6x^6y^7$

س 18	$\sqrt[5]{\sqrt[3]{x}} = \sqrt[8]{x}$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 19	$\{1,2,4,6\} \cup \{2,3,4,5\} =$							
	(A)	$\{2,3,4,5\}$	(B)	$\{1,2,3,4,5,6\}$	(C)	$\{1,2,4,6\}$	(D)	$\{2,4\}$

س 20	$\{x: -1 < x \leq 2\} =$							
	(A)	$(-1,2)$	(B)	$[-1,2]$	(C)	$[-1,2)$	(D)	$(-1,2]$

س 21	رتبة المجموعة $\{1,5,9,15\}$ هي 5			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 22	$\frac{2}{3x-1} - 1 = \frac{3x+1}{3x-1}$			
	(A)	صواب	(B)	خطأ

س 23	$\{1,3,4,8\} - \{2,4,7,8,9\} =$							
	(A)	$\{8,9\}$	(B)	$\{1,3,8\}$	(C)	$\{2,4,9\}$	(D)	$\{1,3\}$

س 24	$\frac{x^3 + 4x - 12}{x} =$			
	(A)	$x^2 - 4x - 12x^{-1}$	(B)	$x^2 - 4x - 12$
	(C)	$x^2 + 4 - 12x^{-1}$	(D)	$x^2 - 4 + 12x^{-1}$

س 25	المضاعف المشترك الأصغر للعددين 40 ، 80 هو							
	(A)	40	(B)	80	(C)	20	(D)	320

س 26	$\frac{1}{x^5} =$							
	(A)	x^5	(B)	x^{-5}	(C)	$x^{\frac{1}{5}}$	(D)	$x^{\frac{-1}{5}}$

س 27	$x^3 + 27 =$			
	(A)	$(x+3)(x^2+6x+9)$	(B)	$(x-3)(x^2+3x+9)$
	(C)	$(x-3)(x^2-3x+9)$	(D)	$(x+3)(x^2-3x+9)$

س 28	$\frac{1}{x^2-6x+9} \div \frac{1}{x-3} =$							
	(A)	$\frac{3}{x+3}$	(B)	$\frac{3}{x-3}$	(C)	$\frac{1}{x+3}$	(D)	$\frac{1}{x-3}$

س 29	$\{r,s,t,u,w\} \cap \{s,t,u,v\} =$			
	(A)	$\{r\}$	(B)	$\{s,t,u\}$
	(C)	$\{r,v,w\}$	(D)	$\{r,w\}$

س 30	$\left(3+\frac{1}{5}-\frac{3}{7}\right)^0 =$			
	(A)	0	(B)	1
	(C)	$\frac{2}{35}$	(D)	$\frac{3}{7}$

Q.1 $x(x-15) = x^2 - 15x$

- نضرب x في جميع الحدود

Q.2 $x^2 - 64 = x^2 - 8^2 = (x+8)(x-8)$

- الفرق بين مربعين

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

- نوزع الأس على البسط والمقام

$$= \frac{2^9 x^6 y^{-3}}{z^6}$$

$$x^{m^n} = x^{mn}$$

$$= \frac{2^9 x^6}{z^6 y^3}$$

$$y^{-n} = \frac{1}{y^n}$$

Q.4 $\frac{5}{6} \quad ? \quad \frac{3}{4}$

20 ، 18

- نضرب بشكل قطري

Q.5 $\sqrt[3]{x^5} = x^{\frac{5}{3}}$

$$\sqrt[n]{x^m} = x^{\frac{m}{n}}$$

Q.6 $x^2 + 5x - 14 =$

- نبحث عن عددان حاصل ضربهما -14 وحاصل جمعهما 5

$x^2 + 5x - 14 = (x+7)(x-2)$

العددان هما 7 و -2

Q.7 $4 \times 6 + 40 \div 8 =$

- أولاً نقوم بعملية الضرب والقسمة ثم نقوم بعملية الجمع والطرح

$4 \times 6 + 40 \div 8 = 24 + 5 = 29$

Q.8 $\sqrt[3]{\frac{16x^6}{2z^9}} =$

$$\sqrt[3]{\frac{16x^6}{2z^9}} = \sqrt[3]{8\frac{x^6}{z^9}} = \sqrt[3]{8}\,\frac{\sqrt[3]{x^6}}{\sqrt[3]{z^9}} = \frac{2x^2}{z^3}$$

Q.9 $(x+4)^2 =$

$(x+4)^2 = x^2 + (2)(x)(4) + 4^2$

$= x^2 + 8x + 16$

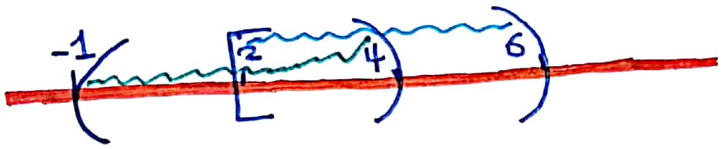
المربع الكامل $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

Q.10 $\frac{3}{x+1} + \frac{4}{x+1} =$

$\frac{3}{x+1} + \frac{4}{x+1} = \frac{7}{x+1}$

بما ان المقامات موحدة, نجمع البسط

Q.11 $(-1,4) \cap [2,6)$



نأخذ المنطقة المشتركة

$[2,4)$

Q.12 القاسم المشترك الأكبر للعددين 80,40

قواسم العدد 40 : 40, 20, 10, 8, 5, 4, 2

قواسم العدد 80 : 80, 40, 20, 10, 8, 5, 4, 2

"القاسم المشترك للعددين وأكبرهما"

Q.13 $(3,\infty) = \{x : x > 3\}$

∞ ← القوس مغلق $x \geq$ ، القوس مفتوح $x >$

$-\infty$ ← القوس مغلق $x \leq$ ، القوس مفتوح $x <$

Q.14 الكسر $\frac{11}{15}$ في ابسط صورة

نعم، لأن ليس هناك عدد يقبل القسمة على البسط والمقام في الوقت نفسه.

Q.15 $(2x^3-7x^2+x-5)-(x^3-8x^2+x-3)=x^3+x^2-2$

$(2x^3-7x^2+x-5)-(x^3-8x^2+x-3)$

$=2x^3-7x^2+x-5-x^3+8x^2-x+3$

$=x^3+x^2-2$ ✓

Q.16 المسافة بين العددين 4 و -5 هي

$4+5=9$

- إذا اختلفت الإشارة نجمع العددين
إذا تشابهت الإشارة نطرح العددين

Q.17 $(2x^4y^4)(3x^2y^3)=$

$(2x^4y^4)(3x^2y^3)=6x^6y^7$

- نضرب الأعداد في بعضها ونجمع أس الأساسات المتشابهة.

Q.18 $\sqrt[5]{\sqrt[3]{x}}=\sqrt[8]{x}$

$\sqrt[5]{\sqrt[3]{x}}=\sqrt[15]{x}$ خطأ

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{x}}=\sqrt[mn]{x}$$

Q.19 $\{1,2,4,6\}\cup\{2,3,4,5\}$

$\{1,2,3,4,5,6\}$

- نكتب جميع العناصر بدون تكرار.

Q.20 $\{x:-1<x\leq 2\}=$

$(-1,2]$

- إذا كانت "$<$" يكون القوس مفتوح "("
إذا كانت "$\leq$" يكون القوس مغلق "]"

Q.21 $\{1,5,9,15\}$ رتبة المجموعة هي 5

رتبة المجموعة هي 4 خطأ

- رتبة المجموعة هي عدد العناصر في المجموعة.

Q.22 $\frac{2}{3x-1} - 1 = \frac{3x+1}{3x-1}^{x}$

$$\frac{2}{3x-1} - 1 = \frac{2}{3x-1} - \frac{3x-1}{3x-1}$$

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

Q.23 $\{1,3,4,8\} - \{2,4,7,8,9\}$

موجود هنا ↑ — وليس موجود هنا ↑

$= \{1,3\}$

Q.24 $\frac{x^3+4x-12}{x} =$

$$\frac{x^3+4x-12}{x} = \frac{x^{3^{2}}}{x} + \frac{4x}{x} - \frac{12}{x}$$

$$= x^2 + 4 - 12x^{-1}$$

Q.25 المضاعف المشترك الأصغر للعددين 40 و 80 هو :

$120 \xleftarrow{3x} \boxed{80} \xleftarrow{2x} 40 \xleftarrow{1x} 40$

$160 \xleftarrow{2x} \boxed{80} \xleftarrow{1x} 80$

نضرب العددين في 1 ، 2 ، 3 ... ونأخذ العدد المشترك الأصغر

المضاعف المشترك الأصغر هو 80

Q.26 $\frac{1}{x^5} =$

$$\frac{1}{x^5} = x^{-5}$$

$$\frac{1}{x^n} = x^{-n}$$

Q.27 $x^3+27=$

$$x^3+27 = x^3+3^3$$
$$= (x+3)(x^2-3x+9)$$

مجموع مكعبين

$$(x^3+y^3)=(x+y)(x^2-xy+y^2)$$

Q.28 $\frac{1}{x^2-6x+9} \div \frac{1}{x-3}$

- في قسمة الكسور، نكتب الكسر الأول كما هو ثم نغير عملية القسمة الى ضرب ونقلب الكسر الثاني.

$$\frac{1}{x^2-6x+9} \div \frac{1}{x-3} = \frac{1}{x^2-6x+9} \times \frac{x-3}{1}$$

$$= \frac{x-3}{x^2-6x+9}$$

$$= \frac{\cancel{x-3}}{\cancel{(x-3)}(x-3)} = \frac{1}{x-3}$$

Q.29 $\{r,s,t,u,w\} \cap \{s,t,u,v\}$

$=\{s,t,u\}$

- نكتب العناصر المشتركة.

Q.30 $\left(3+\frac{1}{5}-\frac{3}{7}\right)^0 =$

$\left(3+\frac{1}{5}-\frac{3}{7}\right)^0 = 1$

- أي عدد اس صفر يساوي واحد.