

بنك الوحدة الأولى جبر

أولاً

أجب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

(1) (نماذج وزارية) العدد $(2\sqrt{3})^2$ هو عدد:

A	صحيح	B	عادي غير صحيح	C	غير عادي
---	------	---	---------------	---	----------

(2) (نماذج وزارية) الكسر المختزل للكسر $\frac{363}{231}$ هو:

A	$\frac{11}{3}$	B	$\frac{11}{7}$	C	$\frac{33}{21}$
---	----------------	---	----------------	---	-----------------

(3) (نماذج وزارية) العدد $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{12}}$ يساوي:

A	$\sqrt{3}$	B	2	C	$2\sqrt{3}$
---	------------	---	---	---	-------------

(4) (نماذج وزارية) $\sqrt{27} + \sqrt{12}$ يساوي:

A	$\sqrt{39}$	B	$5\sqrt{3}$	C	$6\sqrt{3}$
---	-------------	---	-------------	---	-------------

(5) (نماذج وزارية) $GCD(3,3)$ يساوي:

A	1	B	2	C	3
---	---	---	---	---	---

(6) (نماذج وزارية) واحد فقط من الأعداد الآتية ليس عشري:

A	$-\frac{3}{4}$	B	5	C	$\frac{8}{\sqrt{3}}$
---	----------------	---	---	---	----------------------

(7) (نموذج تربية حماة التدريبي) العدد $\frac{3\sqrt{4}}{5}$ هو عدد:

A	عادي	B	غير عادي	C	صحيح
---	------	---	----------	---	------

(8) (الامتحان النصفى الموحد) يكتب العدد $\frac{3}{4}$ بالشكل العشري:

A	0.75	B	0.3	C	0.4
---	------	---	-----	---	-----

(9) (الامتحان النصفى الموحد) الكسر المختزل للعدد $\frac{117}{63}$ هو:

A	$\frac{13}{9}$	B	$\frac{13}{7}$	C	$\frac{39}{21}$
---	----------------	---	----------------	---	-----------------

(10) (الدورة التكميلية) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 165,45 يساوي:

A	5	B	15	C	35
---	---	---	----	---	----

(11) (حماة 2018) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 يساوي:

A	5	B	15	C	35
---	---	---	----	---	----

(12) (حمص 2018) العدد $(\sqrt{\sqrt{5}})^4$ هو

A	5	B	25	C	$\sqrt{5}$
---	---	---	----	---	------------

(13) (اللاذقية 2018) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 90 و 120 هو:

A	6	B	15	C	30
---	---	---	----	---	----

(14) (طرطوس 2018) إذا كان b قاسماً للعدد a فإن:

A	$GCD(a, b) = ab$	B	$GCD(a, b) = b$	C	$GCD(a, b) = a$
---	------------------	---	-----------------	---	-----------------

(15) (طرطوس 2018) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{12}$ يساوي:

A	$6\sqrt{2}$	B	$6\sqrt{3}$	C	$3\sqrt{3}$
---	-------------	---	-------------	---	-------------

(16) (دمشق 2018) العدد $(\sqrt{\sqrt{3}})^2$ هو عدد:

A	صحيح	B	عادي	C	غير عادي
---	------	---	------	---	----------

(17) (دمشق 2018) الكسر المختزل للكسر $\frac{121}{77}$ هو:

A	$\frac{11}{3}$	B	$\frac{11}{7}$	C	$\frac{22}{7}$
---	----------------	---	----------------	---	----------------

(18) (ريف دمشق 2018) العدد $(\frac{\sqrt{5}}{5})^2$ هو عدد:

A	صحيح	B	عشري	C	غير عادي
---	------	---	------	---	----------

(19) (ريف دمشق 2018) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 هو:

A	5	B	35	C	7
---	---	---	----	---	---

(20) (حلب 2018) الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو:

A	$\frac{5}{19}$	B	$\frac{14}{35}$	C	$\frac{25}{45}$
---	----------------	---	-----------------	---	-----------------

(21) (البلد 2018) الكسر المختزل للكسر $\frac{80}{104}$ يساوي:

A	$\frac{40}{52}$	B	$\frac{10}{13}$	C	$\frac{4}{13}$
---	-----------------	---	-----------------	---	----------------

(22) (درعا 2018) إن قيمة العدد $A = \sqrt{7 + \sqrt{7 - \sqrt{9}}}$ يساوي:

A	$A = 4$	B	$A = 3$	C	$A = 2$
---	---------	---	---------	---	---------

(23) (السويداء 2018) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 27 و 72 هو:

A	3	B	9	C	12
---	---	---	---	---	----

(24) (دير الزور 2018) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 48 و 60 هو:

A	30	B	60	C	12
---	----	---	----	---	----

(25) (دير الزور 2018) أحد الكسور الآتية هو كسر مختزل:

A	$\frac{5}{19}$	B	$\frac{14}{35}$	C	$\frac{25}{45}$
---	----------------	---	-----------------	---	-----------------

(26) (الحسكة 2018) المقدار $\frac{3}{\sqrt{3}} - \sqrt{3}$ يساوي:

A	0	B	3	C	$\sqrt{3}$
---	---	---	---	---	------------

(27) (الحسكة 2018) الكسر المختزل للكسر $\frac{112}{176}$ هو:

A	$\frac{48}{44}$	B	$\frac{56}{88}$	C	$\frac{7}{11}$
---	-----------------	---	-----------------	---	----------------

(28) (القنيطرة 2018) العدد $(\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}})$ هو عدد:

A	عادي	B	صحيح	C	غير عادي
---	------	---	------	---	----------

(29) (القنيطرة 2018) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 27 و 81 يساوي:

A	9	B	3	C	27
---	---	---	---	---	----

(30) (الرقعة 2018) إذا كان a و b عدداً أوليان فيما بينهما فإن القاسم المشترك الأكبر GCD لهما:

A	b	B	1	C	a
---	-----	---	---	---	-----

(31) (حمص 2019) العدد π :

A	عادي	B	صحيح	C	غير عادي
---	------	---	------	---	----------

(32) (حمص 2019) القاسم المشترك الأكبر للعددين 72 ، 96 هو:

A	24	B	15	C	12
---	----	---	----	---	----

(33) (حمص 2019) العدد $\sqrt{75} - \sqrt{48}$ يساوي:

A	$2\sqrt{3}$	B	$\sqrt{3}$	C	$3\sqrt{3}$
---	-------------	---	------------	---	-------------

(34) (اللاذقية 2019) العدد $\sqrt{11^2 \times 7^4}$ يساوي:

A	$(11 \times 7)^3$	B	$\sqrt{11 \times 7^2}$	C	11×7^2
---	-------------------	---	------------------------	---	-----------------

(35) (طرطوس 2019) أحد الكسور التالية كسراً مختزلاً هو:

A	$\frac{11}{33}$	B	$\frac{15}{33}$	C	$\frac{11}{31}$
---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------

(36) (دمشق 2019) القاسم المشترك الأكبر للعددين 147 ، 105 هو:

A	21	B	7	C	5
---	----	---	---	---	---

(37) (ريف دمشق 2019) الشكل العشري للكسر $\frac{8}{5}$ هو:

A	0.016	B	1.6	C	0.16
---	-------	---	-----	---	------

(38) (ريف دمشق 2019) العدد $\sqrt{54}$ يساوي:

A	$3\sqrt{2}$	B	$3\sqrt{3}$	C	$3\sqrt{6}$
---	-------------	---	-------------	---	-------------

(39) (ريف دمشق 2019) إذا كان b قاسماً للعدد a فإن $GCD(a, b)$ يساوي:

A	$a \cdot b$	B	b	C	a
---	-------------	---	-----	---	-----

(40) (حلب 2019) القاسم المشترك الأكبر للعددين 54 ، 36 هو:

A	18	B	6	C	12
---	----	---	---	---	----

(41) (حلب 2019) العدد $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$ يساوي:

A	$\frac{1}{2}$	B	$-\frac{1}{2}$	C	$\frac{1}{4}$
---	---------------	---	----------------	---	---------------

(42) (إدلب 2019) الكسر المختزل للكسر $\frac{171}{243}$ هو:

A	$\frac{38}{54}$	B	$\frac{57}{81}$	C	$\frac{19}{27}$
---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------

(43) (درعا 2019) الكسر المختزل للكسر $\frac{105}{315}$ هو:

A	$\frac{15}{45}$	B	$\frac{21}{72}$	C	$\frac{1}{3}$
---	-----------------	---	-----------------	---	---------------

(44) (السويداء 2019) القاسم المشترك الأكبر للعددين 120 ، 72 هو:

A	36	B	24	C	12
---	----	---	----	---	----

(45) (دير الزور 2019) القاسم المشترك الأكبر للعددين 64 ، 48 هو:

A	16	B	8	C	12
---	----	---	---	---	----

(46) (دير الزور 2019) العدد $\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2$ هو العدد:

A	2	B	$\frac{1}{2}$	C	$2\sqrt{2}$
---	---	---	---------------	---	-------------

(47) (القنيطرة 2019) الشكل المختزل للكسر $\frac{153}{324}$ هو:

A	$\frac{102}{216}$	B	$\frac{17}{36}$	C	$\frac{51}{108}$
---	-------------------	---	-----------------	---	------------------

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

(1) (نماذج وزارية) إذا كان العددين a و b أوليان فيما بينهما فإن $GCD(a, b)$ هو العدد 1 .

(2) (نماذج وزارية) العبارة $A = 2n + 1$ تعبر عن الأعداد الفردية أيأ كان n عدد طبيعي .

(3) (نماذج وزارية) مجموع عددين أوليين هو عدد أولي .

(4) (نماذج وزارية) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{12}$ يساوي 6 .

(5) (نماذج وزارية) $GCD(51,17) = 1$.

(6) (طرطوس 2018) إن العدد $\sqrt{9} + \sqrt{16}$ يساوي $\sqrt{9} + 16$.

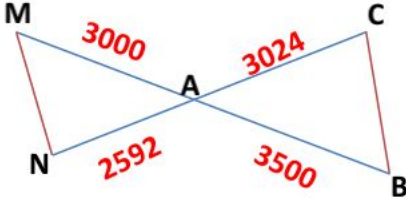
(7) (دير الزور 2018) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{18}$ يساوي $9\sqrt{2}$.

(8) (الحسكة 2018) ناتج العدد $5^2 - (2\sqrt{3})^2$ هو عدد صحيح.

(9) (الرقعة 2018) ناتج $(3\sqrt{2})^2$ يساوي $9\sqrt{2}$.

ثانياً

حل التمارين الآتية:



التمرين الأول: (نماذج وزارية) (BM) و (CN) مستقيمان متقاطعان في O والمطلوب:

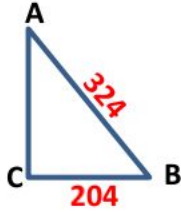
(1) باستعمال خوارزمية الطرح المتتالي، أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 3024 و 2592.

(2) اختزل الكسرين الآتيين $\frac{2592}{3024}$ و $\frac{3000}{3500}$.

(3) قل إن كان المستقيمان (MN) و (BC) متوازيين أم متقاطعين مع شرح إجابتك.

التمرين الثاني: (نماذج وزارية) (1) احسب $GCD(80,64)$ باستعمال خوارزمية إقليدس.

(2) أوجد ناتج $7 - \frac{1}{5} + \frac{80}{64}$ وبين هل الناتج عدد صحيح؟.



التمرين الثالث: (نماذج وزارية) في الشكل المجاور ABC مثلث قائم في C والمطلوب:

(1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 324 و 204.

(2) جد $\sin \hat{A}$.

(3) اكتب $\sin \hat{A}$ بشكل كسر مختزل.

التمرين الرابع: (نموذج تربية حماة التدريبي) ABCD متوازي أضلاع فيه: $AB = \sqrt{125} + \sqrt{112} \text{ cm}$.

و $BC = \sqrt{45} - \sqrt{28} + 6\sqrt{7} + 2\sqrt{5} \text{ cm}$. والمطلوب:

(1) برهن أن الشكل ABCD معين.

(2) احسب محيط الشكل.

التمرين الخامس: (حماة 2018) اختزل كلا من العبارتين: $A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75}$ و $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$ ثم احسب:

(A+B) و (A-B) و (A+B)(A-B) و اكتب الناتج بأبسط صورة.

التمرين السادس: (حمص 2018)

(1) جد القاسم المشترك الأكبر للعددين 192 و 32.

(2) اكتب الكسر $\frac{32}{192}$ بشكل كسر مختزل.

(3) عدنان موجب أحدهما خمسة أمثال الآخر ومجموعهما 192، جد هذين العددين.

التمرين السابع: (الرقعة 2018) ABCD مستطيل طول كل من بعديه $AB = \sqrt{48} + \sqrt{12}$ و $BC = \sqrt{108}$ والمطلوب:

(1) أكتب كل من AB و BC بأبسط صيغة من الشكل $a\sqrt{3}$.

(2) أثبت أن ABCD مربع واحسب مساحته.

التمرين الثامن: (حماة 2019) ليكن العددين $a = 693$ و $b = 154$ والمطلوب:

(1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين a و b.

(2) اكتب الكسر $\frac{a}{b}$ بالشكل المختزل، هل هو عدد عشري؟ علل إجابتك.

التمرين التاسع: (اللاذقية 2019) تأمل الشكل المجاور: ABC مثلث قائم في C و $AC = 384$ و $BC = 512$ والمطلوب:

(1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 384 و 512.

(2) احسب $\tan \hat{ABC}$ و اكتب النسبة بشكل كسر مختزل.



التمرين العاشر: (طرطوس 2019) $ABCD$ مستطيل بعده: $AB = \sqrt{32} - \sqrt{18}$, $BC = \frac{2}{\sqrt{2}}$ والمطلوب:

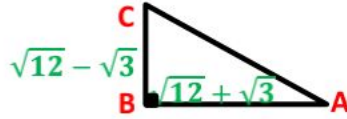
- (1) اكتب كلاً من AB , BC بالصيغة $a\sqrt{2}$.
- (2) أثبت أن الشكل $ABCD$ مربعاً .
- (3) احسب طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس $ABCD$.

التمرين الحادي عشر: (دمشق 2019) مثلث قائم في $\hat{N}$ و $MN = \sqrt{8} + \sqrt{2}$ و $NK = \sqrt{8} - \sqrt{2}$ والمطلوب:



- (1) اكتب كلاً من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$.
- (2) احسب $\tan \hat{M}$ و اكتبه بشكل كسر مختزل .
- (3) احسب MK .

التمرين الثاني عشر: (ريف دمشق 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $AB = \sqrt{12} + \sqrt{3}$ و $BC = \sqrt{12} - \sqrt{3}$ والمطلوب:



- (1) اكتب كلاً من AB و BC بالشكل $a\sqrt{3}$.
- (2) احسب $\tan \hat{A}$ و اكتبه بأبسط شكل ، ثم احسب AC .

التمرين الثالث عشر: (حلب 2019) MNK مثلث قائم في $\hat{N}$ و $MN = \sqrt{32}$ و $NK = \sqrt{8}$ والمطلوب:

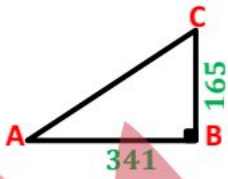


- (1) اكتب كلاً من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$.
- (2) احسب $\tan \hat{M}$ و اكتبه بأبسط صيغة .
- (3) احسب MK .

التمرين الرابع عشر: (دير الزور 2019) ليكن $B = \frac{3}{\sqrt{3}}$ و $A = \sqrt{75} - \sqrt{48}$ والمطلوب:

- (1) اكتب A بالشكل $a\sqrt{3}$ ثم قارن بين A و B .
- (2) أوجد $(A + B)^2$.

التمرين الخامس عشر: (الحسكة 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ ، وفيه $AB = 341$ و $BC = 165$ والمطلوب:

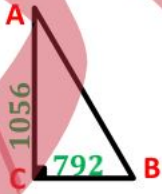


- (1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 165 , 341 .
- (2) أوجد $\tan \hat{CAB}$ و اكتبه بشكل كسر مختزل .

التمرين السادس عشر: (القنيطرة 2019) $ABCD$ مستطيل فيه $AB = \sqrt{32} - \sqrt{18}$, $BC = \frac{2}{\sqrt{2}}$ والمطلوب:

- (1) اكتب كلاً من AB , BC بالصيغة $a\sqrt{2}$ ، واستنتج ان $ABCD$ مربع .
- (2) احسب محيط ومساحة المربع $ABCD$.
- (3) احسب طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه .

التمرين السابع عشر: (الرققة 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{C}$ ، وفيه $AC = 1056$ و $BC = 792$ والمطلوب:



- (1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 1056 , 792 .
- (2) في المثلث ABC احسب $\tan \hat{A}$ و اكتبه بأبسط شكل .

$$(2\sqrt{3})^2 = 4 \times 3 = 12 \quad \text{جميع الإجابة (A)}$$

أولاً: ①

$$\frac{363 \div 11}{231 \div 11} = \frac{33 \div 3}{21 \div 3} = \frac{11}{7} \quad \text{الإجابة (B)}$$

②

$$\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{12}} = \sqrt{\frac{48}{12}} = \sqrt{4} = 2 \quad \text{الإجابة (B)}$$

③

$$\sqrt{27} + \sqrt{12} = \sqrt{9 \times 3} + \sqrt{4 \times 3} = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 5\sqrt{3} \quad \text{الإجابة (B)}$$

④

$$\text{GCD}(3, 3) = 3 \quad \text{الإجابة (C)}$$

⑤

$$\frac{8}{\sqrt{3}} \quad \text{غير عرشي لأنه غير كاري} \quad \text{الإجابة (C)}$$

⑥

$$\frac{3\sqrt{4}}{5} = \frac{3 \times 2}{5} = \frac{6 \times 2}{5 \times 2} = \frac{12}{10} = 1.2 \quad \text{كاري لإجابة (A)}$$

⑦

$$\frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0.75 \quad \text{الإجابة (A)}$$

⑧

$$\frac{117 \div 9}{63 \div 9} = \frac{13}{7} \quad \text{الإجابة (B)}$$

⑨

⑩ في هذا السؤال بحسب تقسيم العددين على برقم (B) $\text{GCD}(165, 45) = 15$
 الأكبر من خيارنا - إذا قبلوا القسمة عليه دون باعده كما هو الخيار ا لمفضل انهما غير 15

$$\text{GCD}(105, 70) = 35 \quad \text{(C)}$$

⑪

$$(\sqrt{\sqrt{5}})^4 = (\sqrt{\sqrt{5}})^{2 \times 2} = (\sqrt{5})^2 = 5 \quad \text{(A)}$$

⑫

$$\text{GCD}(90, 120) = 30 \quad \text{(C)}$$

⑬

$$\text{GCD}(a, b) = b \quad (\text{B})$$

إذا كان b يقسم a

(14)

$$3\sqrt{12} = 3\sqrt{4 \times 3} = 3 \times 2\sqrt{3} = 6\sqrt{3} \quad (\text{B}) \Leftarrow \sqrt{12} \text{ ثلاثة أضعاف } \sqrt{3}$$

(15)

$$(\sqrt{3})^2 = 3 \quad \Leftarrow \text{عكس } (\text{C})$$

(16)

$$\frac{121 \div 11}{77 \div 11} = \frac{11}{7} \quad (\text{B})$$

(17)

$$\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2 = \frac{5}{25} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} = 0.2 \quad \Leftarrow \text{عكس } (\text{B})$$

(18)

$$\text{GCD}(105, 70) = 35 \quad (\text{B})$$

(19)

$$\frac{35 \div 7}{133 \div 7} = \frac{5}{19} \quad (\text{A})$$

(20)

$$\frac{80 \div 8}{104 \div 8} = \frac{10}{13} \quad (\text{B})$$

(21)

$$A = \sqrt{7 + \sqrt{7 - 9}} = \sqrt{7 + \sqrt{7 - 3}} = \sqrt{7 + \sqrt{4}} = \sqrt{7 + 2} = \sqrt{9} = 3 \quad (\text{B}) \quad (22)$$

$$\text{GCD}(72, 27) = 9 \quad (\text{B})$$

(23)

$$\text{GCD}(60, 48) = 12 \quad (\text{C})$$

(24)

$$\frac{5}{19} \quad (\text{A})$$

(25)

$$\frac{3}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}}{1} = \frac{3}{\sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{3}} = 0 \quad (\text{A})$$

(26)

$$\frac{112 \div 16}{176 \div 16} = \frac{7}{11} \quad (\text{C})$$

(27)

$$\frac{\sqrt{27} - \sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{9 \times 3} - \sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{3} - \sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \sqrt{6} \quad (28) \quad \text{C) غير عادي}$$

$$\text{GCD}(81, 27) = 27 \quad (29) \quad \text{C)}$$

$$\text{GCD}(a, b) = 1 \quad (30) \quad \text{B)} \Leftrightarrow a, b \text{ أوليان نسبية}$$

$$\text{المقد } \pi \text{ غير عادي} \quad (31) \quad \text{C)}$$

$$\text{GCD}(96, 72) = 24 \quad (32) \quad \text{A)}$$

$$\sqrt{75} - \sqrt{48} = \sqrt{25 \times 3} - \sqrt{16 \times 3} = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = \sqrt{3} \quad (33) \quad \text{B)}$$

$$\sqrt{11^2 \times 7^4} = \sqrt{11^2} \times \sqrt{7^4} = 11 \times 7^2 \quad (34) \quad \text{C)}$$

$$\frac{11}{31} \text{ كسر مختل} \quad (35) \quad \text{C)}$$

$$\text{GCD}(105, 147) = 21 \quad (36) \quad \text{A)}$$

$$\frac{8}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{16}{10} = 1.6 \quad (37) \quad \text{B)}$$

$$\sqrt{54} = \sqrt{9 \times 6} = 3\sqrt{6} \quad (38) \quad \text{C)}$$

$$\text{GCD}(a, b) = b \quad (39) \quad \text{B)} \leftarrow a \text{ مضرب لـ } b$$

$$\text{GCD}(54, 36) = 18 \quad (40) \quad \text{A)}$$

$$\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{1}{2} \quad \textcircled{A}$$

41

$$\frac{171 \div 9}{243 \div 9} = \frac{19}{27} \quad \textcircled{C}$$

42

$$\frac{105 \div 105}{315 \div 105} = \frac{1}{3} \quad \textcircled{C}$$

43

$$\text{GCD}(120, 72) = 24 \quad \textcircled{B}$$

44

$$\text{GCD}(64, 48) = 16 \quad \textcircled{A}$$

45

$$\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 = \frac{1}{2} \quad \textcircled{B}$$

46

$$\frac{153 \div 9}{324 \div 9} = \frac{17}{36} \quad \textcircled{B}$$

47

النتائج: ① موافق صحيح ② موافق صحيح ③ غير موافق خطأ
لأنه $8 = 3 + 5$ نتائج

$$\text{GCD}(51, 17) = 17 \quad \textcircled{5} \quad 3\sqrt{12} = 3\sqrt{4 \times 3} = 6\sqrt{3}$$

خطأ

$$\text{GCD}(51, 17) = 17$$

$$3\sqrt{18} = 3 \times 3\sqrt{2} = 9\sqrt{2} \quad \textcircled{7} \quad \text{موافق}$$

⑥ غير موافق خطأ

$$(3\sqrt{2})^2 = 9 \times 2 = 18 \quad \textcircled{9} \quad \text{غير موافق}$$

$$(2\sqrt{3})^2 - 5^2 = 12 - 25 = -13 \quad \textcircled{8} \quad \text{موافق}$$

$$\text{GCD}(3024, 2592) = 432$$

$$\frac{2592 \div 432}{3024 \div 432} = \frac{6}{7} \quad \textcircled{2}$$

$$\frac{3000}{3500} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{MA}{AB} = \frac{NA}{AC} \quad \textcircled{3} \quad \text{لأن}$$

ALAVIB

$$BC \parallel MN \quad \text{السبب الثالث في إثبات}$$

a	b	a - b
3024	2592	432
2592	432	2160
2160	432	1728
1728	432	1296
1296	432	864
864	432	432
432	432	0

$$\text{GCD}(80, 64) = 16$$

②

$$\frac{80 \div 16}{64 \div 16} + \frac{1}{5} = 7$$

$$= \frac{5}{4} + \frac{1}{5} - 7 = \frac{25}{20} + \frac{4}{20} - \frac{140}{20} = \frac{-111 \times 5}{20 \times 5} = \frac{-555}{100} = -5.55 \text{ غير صحيح}$$

$$\text{GCD}(324, 204) = 12$$

③, ②

$$\sin A = \frac{CB}{AB} = \frac{204 \div 12}{324 \div 12} = 17$$

مقام	مقام عليه	الباقي ①
324	204	120
204	120	84
120	84	36
84	36	12
36	12	0

$$AB = \sqrt{125} + \sqrt{112} = \sqrt{25 \times 5} + 4\sqrt{7} \quad \text{①}$$

$$\begin{array}{r} 112 \overline{) 2} \\ 56 \overline{) 2} \\ 28 \overline{) 2} \\ 14 \overline{) 2} \\ 7 \overline{) 7} \\ 1 \end{array}$$

$$= 5\sqrt{5} + 4\sqrt{7} *$$

$$\begin{aligned} BC &= \sqrt{45} - \sqrt{28} + 6\sqrt{7} + 2\sqrt{5} \\ &= 3\sqrt{5} - 2\sqrt{7} + 6\sqrt{7} + 2\sqrt{5} \\ &= 5\sqrt{5} + 4\sqrt{7} * \end{aligned}$$

نلاحظ أن $AB = BC$ فالوترين متساويان لأنهما متساويان أضلاع تساوي فيه طول الضلعين متجاورين

$$\begin{aligned} P &= \text{الضلع} \times 4 = 4(5\sqrt{5} + 4\sqrt{7}) \quad \text{②} \\ &= 20\sqrt{5} + 16\sqrt{7} \end{aligned}$$

$$A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75} = 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 8\sqrt{3} \quad \text{الخامس:}$$

$$B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48} = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

$$A + B = 8\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$$

$$A - B = 8\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$$

$$(A+B)(A-B) = (11\sqrt{3})(5\sqrt{3}) = 55 \times 3 = 165$$

$$\text{GCD}(192, 32) = 32$$

مقسوم	مقسوم عليه	باقي
192	32	0

$$(2) \frac{32 \div 32}{192 \div 32} = \frac{1}{6}$$

(3) العدد الأول x والعدد الثاني y

$$x = 5y \quad (1)$$

$$x + y = 192 \quad (2)$$

$$5y + y = 192$$

$$6y = 192$$

$$y = \frac{192}{6} = 32$$

$$\Rightarrow y = 32$$

نعوض في (1)

$$x = 5(32) = 160 \Rightarrow x = 160$$

(1) $AB = \sqrt{48} + \sqrt{12} = \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{4 \times 3}$

$$= 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

$$BC = \sqrt{108} = \sqrt{36 \times 3} = 6\sqrt{3}$$

$$BC = AB \text{ فالزاوية حادة}$$

(2) $S = (AB)^2 = (6\sqrt{3})^2 = 36 \times 3 = 108$

$$P = 4 \times AB = 4(6\sqrt{3}) = 24\sqrt{3}$$

(1) $\text{GCD}(693, 154) = 77$

مقسوم	مقسوم عليه	باقي
693	154	77
154	77	0

(2)

$$\frac{a}{b} = \frac{693 \div 77}{154 \div 77} = \frac{9}{2}$$

$$= \frac{9 \times 5}{2 \times 5} = \frac{45}{10} = 4.5$$

$$45 \times 10^{-1}$$

$$a \times 10^n$$

لأنه يكتب بالأساس

$$① \text{ GCD}(384, 512) = 128$$

$$② \tan \hat{B} = \frac{CA}{CB} = \frac{384 \div 128}{512 \div 128} = \frac{3}{4}$$

$$AB = 4\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2}$$

$$BC = \frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

$$BC = AB$$

المثلث متساوي الساقين

$$(\text{القطر})^2 = (\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^2 = 2 + 2 = 4$$

$$(\text{القطر})^2 = 4 \Rightarrow \text{القطر} = 2 \Rightarrow \text{نصف القطر} = 1$$



$$① MN = \sqrt{8} + \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

$$NK = \sqrt{8} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$$

$$② \tan M = \frac{NK}{NM} = \frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{2}} = \frac{1}{3}$$

③

$$MK^2 = NK^2 + NM^2 = 2 + 18 = 20$$

$$MK = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$① AB = \sqrt{12} + \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

$$BC = \sqrt{12} - \sqrt{3} = \sqrt{3}$$

$$② \tan A = \frac{BC}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{3\sqrt{3}} = \frac{1}{3}$$

$$AC^2 = BC^2 + AB^2 = 3 + 27 = 30$$

$$AC = \sqrt{30}$$

$$① MN = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}, NK = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$② \tan \hat{M} = \frac{NK}{MN} = \frac{2\sqrt{2}}{4\sqrt{2}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$MK^2 = 32 + 8 = 40$$

$$MK = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$$

$$A = \sqrt{75} - \sqrt{48} = \sqrt{3}$$

$$B = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3} \quad \text{الرابع ؟}$$

$$B = A \quad \leftarrow$$

$$(A+B)^2 = (\sqrt{3} + \sqrt{3})^2 = (2\sqrt{3})^2 = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{GCD}(361, 165) = 11 \quad \text{الخامس ؟}$$

$$\tan \hat{A} = \frac{CB}{AB} = \frac{165 \div 11}{361 \div 11} = \frac{15}{31}$$

$$AB = \sqrt{32} - \sqrt{18} = \sqrt{2}$$

$$BC = \frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2} \quad \text{السادس ؟}$$

$$\Rightarrow AB = BC$$

$$P = 4 \times AB = 4\sqrt{2}$$

$$S = (AB)^2 = 2$$

$$(\text{المساحة})^2 = (\sqrt{2})^2 \times (\sqrt{2})^2 = 4$$

$$\text{المساحة} = 2 \Rightarrow \text{نصف المساحة} = 1$$

$$\text{GCD}(1056, 792) = 264 \quad \text{السابع ؟}$$

$$\tan \hat{A} = \frac{792 \div 264}{1056 \div 264} = \frac{3}{4}$$

بالتوفيق والنجاح المستمر