# 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 النصفي الموحد)** يكتب العدد $\frac{3}{4}$ بالشكل العشري:

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

**9) (الامتحان النصفي 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 دمشق2018)** 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) (إدلب 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 $\sqrt{3} - \frac{3}{\sqrt{3}}$ 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) (الرقة 2018)** إذا كان $a$ و $b$ عددان أوليان فيما بينهما فإن القاسم المشترك الأكبر $GCD$ لهما:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $b$ | B | 1 | C | $a$ |

**31) (حمص 2019)** العدد $\pi$ :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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** | $11 \times 7^2$ |

**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** | $a.b$ | **B** | $b$ | **C** | $a$ |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 18 | **B** | 6 | **C** | 12 |

**41) (حلب 2019)** العدد $\sqrt{(\frac{1}{2})^2}$ 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 72 ، 120 هو:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 36 | **B** | 24 | **C** | 12 |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 16 | **B** | 8 | **C** | 12 |

**46) (دير الزور 2019)** العدد $(\frac{1}{\sqrt{2}})^2$ 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 العددان $a$ و $b$ أوليان فيما بينهما فإن $GCD(a,b)$ هو العدد 1 .

**2) (نماذج وزارية)** العبارة $A = 2n + 1$ تعبر عن الأعداد الفردية أياً 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 $\sqrt{9+16}$ يساوي $\sqrt{9}+\sqrt{16}$ .

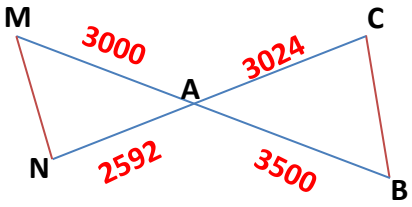
**7)** **(دير الزور 2018)** ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{18}$ يساوي $9\sqrt{2}$ .

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

**9)** **(الرقة 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 2592 و 3024.

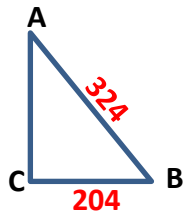
**2)** اختزل الكسرين الآتيين $\frac{3000}{3500}$ , $\frac{2592}{3024}$ .

**3)** قل إن كان المستقيمين $(MN)$ 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 $\hat{C}$ **والمطلوب:**




**1)** أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 324 ، 204 .

**2)** جد $\sin\hat{A}$ .

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

**التمرين الرابع:** **(نموذج تربية حماة التدريبي)** $ABCD$ متوازي أضلاع فيه: $\boldsymbol{AB} = \sqrt{125} + \sqrt{112}\ cm.$ و $\boldsymbol{BC} = \sqrt{45} - \sqrt{28} + 6\sqrt{7} + 2\sqrt{5}\ cm.$ **والمطلوب:**

**1)** برهن أن الشكل $ABCD$ معين.

**2)** احسب محيط الشكل.

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

**(A+B)** و **(A-B)** و**(A+B)(A-B)** واكتب الناتج بأبسط صورة.

**التمرين السادس:** **(حمص 2018)**

**1)** جد القاسم المشترك الأكبر للعددين 192 ، 32 .

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

**3)** عددان موجبان أحدهما خمسة أمثال الآخر ومجموعهما 192 ، جد هذين العددين.

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

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

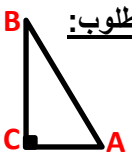
**2)** أثبت أن $ABCD$ مربع واحسب مساحته .

**التمرين الثامن:** **(حماة 2019)** ليكن العددان: $\boldsymbol{a} = 693$ و $\mathbf{b} = 154$ **والمطلوب:**

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

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

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




**1)** أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 384 , 512 .

**2)** احسب $\tan A\hat{B}C$ واكتب النسبة بشكل كسر مختزل .

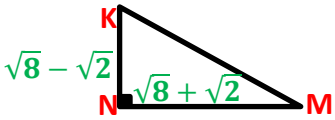
**التمرين العاشر: (طرطوس 2019)** $ABCD$ مستطيل بعداه: $AB=\sqrt{32}-\sqrt{18}$ , $BC=\frac{2}{\sqrt{2}}$ **والمطلوب:**

**1)** أكتب 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)** $MNK$ مثلث قائم في $\hat{N}$ و $MN=\sqrt{8}+\sqrt{2}$ و $NK=\sqrt{8}-\sqrt{2}$ **والمطلوب:**

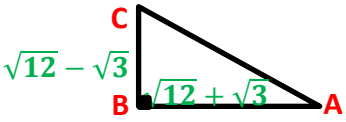



**1)** اكتب كلاً من $MN$ و $NK$ بالشكل $a\sqrt{2}$ .

**2)** احسب $\tan\hat{M}$ واكتبه بشكل كسر مختزل .

**3)** احسب $MK$ .

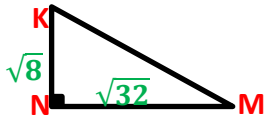
**التمرين الثاني عشر: (ريف دمشق 2019)** $ABC$ مثلث قائم في $\hat{B}$ و $AB=\sqrt{12}+\sqrt{3}$ و $BC=\sqrt{12}-\sqrt{3}$ **والمطلوب:**




**1)** اكتب كلاً من $AB$ و $BC$ بالشكل $a\sqrt{3}$ .

**2)** احسب $\tan\hat{A}$ واكتبه 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 $\tan\hat{M}$ واكتبه بأبسط صيغة .

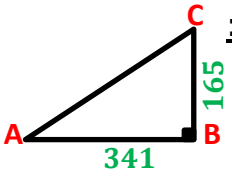
**3)** احسب $MK$ .

**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 $\tan C\hat{A}B$ واكتبه بشكل كسر مختزل .

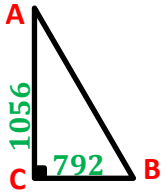
**التمرين السادس عشر: (القنيطرة 2019)** $ABCD$ مستطيل فيه $AB=\sqrt{32}-\sqrt{18}$ , $BC=\frac{2}{\sqrt{2}}$ **والمطلوب:**

**1)** أكتب 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: (الرقة 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 $ABC$ أحسب $\tan\hat{A}$ واكتبه بأبسط شكل .

**Ahmad Abdan**

آخر تحديث 27/8/2019

اهدي هذا الملف للصديق والأخ :

أ.روني سليمان

بنك الوحدة الأولى — ((الصف التاسع)) — أجب

أولاً :

(1) $(2\sqrt{3})^2 = 4 \times 3 = 12$ هو المطلوب — الإجابة (A)

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

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

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

(5) $GCD(3,3) = 3$ الإجابة (C)

(6) $\frac{8}{\sqrt{3}}$ غير عشري لأنه غير كادي ، الإجابة (C)

(7) $\frac{3\sqrt{4}}{5} = \frac{3 \times 2}{5} = \frac{6 \times 2}{5 \times 2} = \frac{12}{10} = 1.2$ كادي الإجابة (A)

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

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

(10) في هذا السؤال نجرب قسمة العددين على الرقم $GCD(165, 45) = 15$ (B)
الأكبر منه فإذا انقسما على الرقم فهو الجواب وإذا لم ينقسما نجرب الرقم الذي يليه

(11) $GCD(105, 70) = 35$ (C)

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

(13) $GCD(90, 120) = 30$ (C)

(14) اذا كان b قاسم للعدد a ⇐ $Gcd(a,b)=b$ (B)

(15) تلاتة أمثال $\sqrt{12}$ ⇐ $3\sqrt{12}=3\sqrt{4\times3}=3\times2\sqrt{3}=6\sqrt{3}$ (B)

(16) $\left(\sqrt{\sqrt{3}}\right)^2=\sqrt{3}$ عبارة عن (C)

(17) $\frac{121\div11}{77\div11}=\frac{11}{7}$ (B)

(18) $\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2=\frac{5}{25}=\frac{1\times2}{5\times2}=\frac{2}{10}=0,2$ عشري (B)

(19) $Gcd(105,70)=35$ (B)

(20) $\frac{35\div7}{133\div7}=\frac{5}{19}$ (A)

(21) $\frac{80\div8}{104\div8}=\frac{10}{13}$ (B)

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

(23) $Gcd(72,27)=9$ (B)

(24) $Gcd(60,48)=12$ (C)

(25) هو كسر مختزل $\frac{5}{19}$ (A)

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

(27) $\frac{112\div16}{176\div16}=\frac{7}{11}$ (C)

28) $\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{9\times3}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{3}-\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \sqrt{6}$ عدد عادي ©

29) $GCD(81,27) = 27$ ©

30) $GCD = (a,b) = 1$ (B) $\Longleftrightarrow$ a, b أوليان فيما بينهما

31) العدد $\pi$ عدد عادي ©

32) $GCD(96,72) = 24$ (A)

33) $\sqrt{75}-\sqrt{48} = \sqrt{25\times3}-\sqrt{16\times3} = 5\sqrt{3}-4\sqrt{3} = \sqrt{3}$ (B)

34) $\sqrt{11^2\times7^4} = \sqrt{11^2}\times\sqrt{7^4} = 11\times7^2$ ©

35) $\frac{11}{31}$ كسر مختزل ©

36) $GCD(105,147) = 21$ (A)

37) $\frac{8}{5} \overset{\times2}{=} \frac{16}{10} = 1.6$ (B)

38) $\sqrt{54} = \sqrt{9\times6} = 3\sqrt{6}$ ©

39) b قاسم للعدد a $\longleftarrow$ $GCD(a,b) = b$ (B)

40) $GCD(54,36) = 18$ (A)

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

42) $\frac{171}{243} \overset{\div 9}{=} \frac{19}{27}$ (C)

43) $\frac{105}{315} \overset{\div 105}{=} \frac{1}{3}$ (C)

44) $GCD(120,72) = 24$ (B)

45) $GCD(64,48) = 16$ (A)

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

47) $\frac{153 \div 9}{324 \div 9} = \frac{17}{36}$ (B)

ثانياً: ① موافق صح ② موافق صح ③ غير موافق خطأ لأنه مجموع 5+3=8 عناصره

④ غير موافق خطأ لأن $3\sqrt{12} = 3\sqrt{4\times3} = 6\sqrt{3}$ ⑤ غير موافقة

$GCD(51,17) = 17$

⑥ غير موافق خطأ ⑦ موافقة $3\sqrt{18} = 3\times3\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$

⑧ موافق: $(2\sqrt{3})^2 - 5^2 = 12 - 25 = -13$ ⑨ غير موافق $(3\sqrt{2})^2 = 9\times2 = 18$

ثالثاً: ① الأول

| 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 |

$GCD(3024,2592) = 432$

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

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

③ بما أن $\frac{MA}{AB} = \frac{NA}{AC}$ حسب عكس النسب الثلاث فإن $BC \parallel MN$

ALAWIB SHAM

تمرين 1

التمرين ①

| الباقي | مقسوم عليه | مقسوم |
|---|---|---|
| 16 | 64 | 80 |
| 0 | 16 | 64 |

$GCD(80,64) = 16$ ⇐ ②

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

$= \frac{5}{4} + \frac{1}{5} - 7 = \frac{25}{20} + \frac{4}{20} - \frac{140}{20} = \frac{-111 \times 5}{20 \times 5} = \frac{-555}{100} = -5.55$ على شكل عشري

التمرين ①

| الباقي | مقسوم عليه | مقسوم |
|---|---|---|
| 120 | 204 | 324 |
| 84 | 120 | 204 |
| 36 | 84 | 120 |
| 12 | 36 | 84 |
| 0 | 12 | 36 |

$GCD(324, 204) = 12$ ③, ②

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

التمرين الرابع :

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

$= 5\sqrt{5} + 4\sqrt{7}$ ★

| | |
|---|---|
| 112 | 2 |
| 56 | 2 ) 2 |
| 28 | 2 ) 2 |
| 14 | 2 |
| 7 | 7 |
| 1 | |

$BC = \sqrt{45} - \sqrt{28} + 6\sqrt{7} + 2\sqrt{5}$

$= 3\sqrt{5} - 2\sqrt{7} + 6\sqrt{7} + 2\sqrt{5}$

$= 5\sqrt{5} + 4\sqrt{7}$ ★

نلاحظ أن $AB = BC$ فالمعين لأنه متوازي أضلاع تساوى فيه طولا ضلعين متجاورين

② $P =$ ضلع $\times 4 = 4(5\sqrt{5} + 4\sqrt{7})$

$= 20\sqrt{5} + 16\sqrt{7}$

التمرين الخامس :

$A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75} = 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$

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

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

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

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

ALADIB SHAM

أ. رغد مراد

| مقسوم | مقسوم عليه | باقي |
|---|---|---|
| 192 | 32 | 0 |

الـــــادس :

$GCD(192,32)=32$

② $\frac{32\div32}{192\div32}=\frac{1}{6}$

③ العدد الأول $x$ العدد الثاني $y$

$\boxed{x=5y}$ ① ، $\boxed{x+y=192}$ ②

نعوض ① في ②

$5y+y=192$

$6y=192$

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

نعوض في ①

$x=5(32)=160 \Rightarrow \boxed{x=160}$

الـــــابع :

① $AB=\sqrt{48}+\sqrt{12}=\sqrt{16\times3}+\sqrt{4\times3}$

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

$BC=\sqrt{108}=\sqrt{36\times3}=6\sqrt{3}$

$BC=AB$ فالمثلث متساوي

② $S=(AB)^2=(6\sqrt{3})^2=36\times3=108$

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

| مقسوم | مقسوم عليه | باقي |
|---|---|---|
| 693 | 154 | 77 |
| 154 | 77 | 0 |

الثامن :

① $GCD(693,154)=77$

② $\frac{a}{b}=\frac{693\div77}{154\div77}=\frac{9}{2}$

$=\frac{9\times5}{2\times5}=\frac{45}{10}=4.5$ عشري

$45\times10^{-1}$ لانه يكتب بالشكل

$a\times10^{n}$

التاسع :

① $GCD(384, 512) = 128$

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

العاشر :

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

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

$\Rightarrow BC = AB$ المثلث مربع

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

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

الحادي عشر :

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

$Mk^2 = Nk^2 + NM^2 = 2 + 18 = 20$

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

الثاني عشر :

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

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

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

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

$AC = \sqrt{30}$

الثالث عشر :

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

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

$MK^2 = 32 + 8 = 40$

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

الرابع :

$A = \sqrt{75} - \sqrt{48} = \sqrt{3}$ $\quad B = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$

$B = A$

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

---

الخامس :

$GCD(341, 165) = 11$

$\tan \hat{A} = \frac{CB}{AB} = \frac{165 \div 11}{341 \div 11} = \frac{15}{31}$

---

السادس :

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

$BC = \frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$ $\Rightarrow AB = BC$ فالمثلث مربع

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

$S = (AB)^2 = 2$

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

القطر $= 2 \Rightarrow$ نصف القطر $= 1$

---

السابع :

$GCD(1056, 792) = 264$

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

---

بالتوفيق والنجاح بإذن الله أ. رغد مرادني

0967653025