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 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	$a.b$	**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 $\sqrt{9}+\sqrt{16}$.

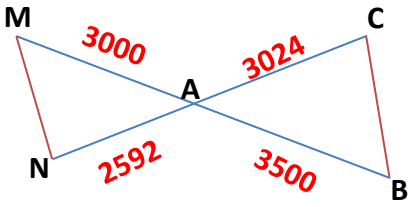
7) **(دير الزور 2018)** ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{18}$ يساوي $9\sqrt{2}$.

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.

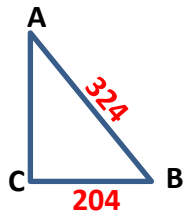
2) اختزل الكسرين الآتيين $\frac{3000}{3500}$, $\frac{2592}{3024}$.

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 $a\sqrt{3}$.

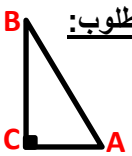
2) أثبت أن $ABCD$ مربع واحسب مساحته .

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 .

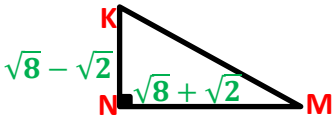
التمرين العاشر: (طرطوس 2019) $ABCD$ مستطيل بعداه: $AB=\sqrt{32}-\sqrt{18}$, $BC=\frac{2}{\sqrt{2}}$ **والمطلوب:**

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:**

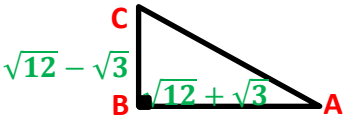


1) اكتب كلاً من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$.

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

3) احسب MK .

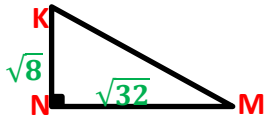
التمرين الثاني عشر: (ريف دمشق 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $AB=\sqrt{12}+\sqrt{3}$ و $BC=\sqrt{12}-\sqrt{3}$ **والمطلوب:**



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 .

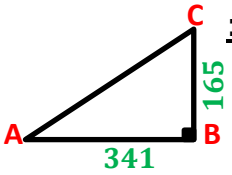
3) احسب MK .

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 .

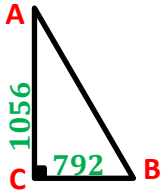
التمرين السادس عشر: (القنيطرة 2019) $ABCD$ مستطيل فيه $AB=\sqrt{32}-\sqrt{18}$, $BC=\frac{2}{\sqrt{2}}$ **والمطلوب:**

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