www.almanahij-sy.com

بنك الوحدة الأولى هندسة

أولاً أجب عن السؤالين الآتيين:

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

1) (نماذج وزارية) $ABCD$ مربع طول قطره يساوي $2\sqrt{2}$ فإن طول ضلعه يساوي:

A	$\sqrt{8}$	B	2	C	$\sqrt{2}$

2) (نماذج وزارية) قيمة المقدار $\cdots = sin^2 70^\circ + cos^2 70^0$

A	-1	B	1	C	2

3) (الامتحان النصفي الموحد) قيمة x في التناسب: $\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{x}{\sqrt{12}}$ هي:

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

4) (الامتحان النصفي الموحد) إذا كانت $\tan \hat{A} = 1$ فإن قياس الزاوية $\hat{A}$ هو:

A	60°	B	30°	C	45°

5) (حماة 2018) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ طول وتره $BC = 10cm$ فإن طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه يساوي:

A	$5cm$	B	$10cm$	C	$20cm$

6) (حماة 2018) قيمة x في التناسب $\frac{x}{2\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}}$ تساوي:

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

7) (ريف دمشق 2018) مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $2cm$ فإن طول الارتفاع يساوي:

A	$\sqrt{3}\,cm$	B	$\frac{\sqrt{12}}{3}cm$	C	1.5 cm

8) (درعا 2018) إذا كانت $\hat{\theta}$ قياس زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\cos 40^\circ = \sin \hat{\theta}$ فإن قياس الزاوية $\hat{\theta}$ يساوي:

A	$\hat{\theta} = 50^\circ$	B	$\hat{\theta} = 60^\circ$	C	$\hat{\theta} = 70^\circ$

9) (درعا 2018) عدد محاور التناظر لمثلث متساوي الأضلاع هي:

A	ثلاث محاور	B	محوران فقط	C	محور واحد

10) (السويداء 2018) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $AC = 2AB$ فإن قياس الزاوية $\hat{A}$ يساوي:

A	45°	B	60°	C	30°

11) (الرقة 2018) إذا كان ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $\hat{A} \neq \hat{C}$ فإن:

A	$\tan \hat{C} = 1$	B	$\sin \hat{C} = \sin \hat{B}$	C	$\sin \hat{C} = \cos \hat{A}$

12) (حماة 2019) إذا كانت $\hat{x}$ زاوية حادة و $sin\hat{x} = \frac{1}{2}$ فإن $cos\hat{x}$ يساوي:

A	$\sqrt{3}$	B	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	C	$\frac{1}{2}$

13) (اللاذقية 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ مرسوم في دائرة نصف قطرها 5 فإن طول الوتر BC يساوي:

A	10	B	5	C	أصغر من 10

14) (ريف دمشق 2019) إذا كانت $\hat{x}$ زاوية حادة بحيث $sin\hat{x} = \frac{2}{3}$ فإن قيمة $cos\hat{x}$ تساوي:

A	$\frac{\sqrt{5}}{3}$	B	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	C	$-\frac{\sqrt{5}}{3}$

15) (درعا 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ و $sin\hat{B} = \frac{2}{3}$ فإن $cos\hat{C}$:

A	$\frac{4}{9}$	B	$\frac{\sqrt{5}}{3}$	C	$\frac{2}{3}$

www.almanahij-sy.com

16) (حلب 2019) إذا كانت $\sin\hat{x} = 80^\circ$ فإن قياس $\hat{x}$ يساوي:

A	80°	B	10°	C	40°

17) (ادلب 2019) إذا كانت $\hat{x}$ قياس زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\sin\frac{3}{5}$ فإن $\cos\hat{x}$ يساوي:

A	$\frac{4}{5}$	B	$\frac{5}{4}$	C	$\frac{3}{4}$

18) (القنيطرة 2019) إذا كانت $\hat{x}$ زاوية حادة في مثلث قائم بحيث $\sin\hat{x} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ فإن $\cos\hat{x}$ يساوي:

A	$\frac{1}{2}$	B	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	C	$\frac{1}{3}$

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

1) (نماذج وزارية) قياس الزاوية الحادة في المثلث القائم والمتساوي الساقين يساوي 30 درجة .

2) (نماذج وزارية) إذا كان $\hat{x}$ قياس زاوية حادة فإن $0 < \sin\hat{x} < 1$.

3) (نماذج وزارية) النسبة المثلثية $\sin 50^\circ = \cos 40^\circ$.

4) (الامتحان التصفي الموحد) إذا كانت $\hat{B}$ زاوية حادة وكان $\sin 50^\circ = \cos B$ فإن قيمة B هي 40° .

5) (الدورة التكميلية) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ ، طول وتره $BC = 8$ فإن طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه يساوي 4 .

6) (حمص 2018) ABC مثلث أطوال أضلاعه $AB = 3\sqrt{2}$ و $AC = \sqrt{2} + \sqrt{8}$ و $BC = 5\sqrt{2} - \sqrt{8}$ فهو متساوي الأضلاع.

7) (ريف دمشق 2018) قيمة x في التناسب $\frac{x}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{8}}{2}$ تساوي 2 .

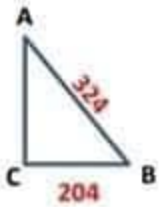
8) (حلب 2018) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $\sin\hat{A} = \frac{2}{3}$ فإن $\cos\hat{A} = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

9) (دير الزور 2018) $\hat{\theta}$ زاوية حادة في مثلث قائم فإن $\sin\theta$ عدد محصور بين الصفر والواحد .

10) (الرقة 2018) إذا كان ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ فإن $0 < \sin\hat{A} < 1$.

ثانيا حل التمارين الآتية:

التمرين الأول: (نماذج وزارية) في الشكل المجاور ABC مثلث قائم في $\hat{C}$ **والمطلوب:**

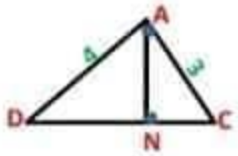


1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 324 ، 204 .

2) جد $\sin\hat{A}$.

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

التمرين الثاني: (نماذج وزارية) في الشكل المجاور: ADC مثلث قائم في $\hat{A}$ **والمطلوب:**



1) احسب DC .

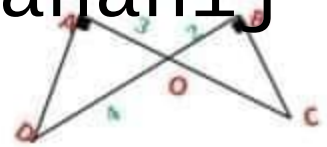
2) فسر لماذا $\frac{AB}{3} = \frac{4}{5}$ ؟ .

3) احسب AB .

التمرين الثالث: (نماذج وزارية) في الشكل المجاور: $EG = 210cm$ و $\frac{EF}{FG} = \frac{1}{2}$ **والمطلوب:** احسب كلاً من EF و FG .

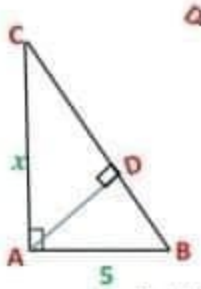
www.almanahij-sy.com

التمرين الرابع: (نماذج وزارية) تأمل الشكل المجاور والمطلوب:



1) احسب $\cos A\hat{O}D$.
2) اكتب عبارة $\cos B\hat{O}C$.
3) استنتج OC .

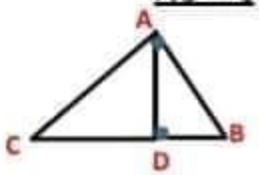
التمرين الخامس: (الامتحان التصفي الموحد) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ وفيه: $CB \perp AD$ و $AB = 5$ و $AC = x$ و $BC = x + 1$ والمطلوب:



1) احسب قيمة x .
2) احسب $\cos \hat{B}$ من المثلث ABD .
3) احسب $\cos \hat{B}$ من المثلث ABC. واستنتج $AB^2 = CB \times BD$.

التمرين السادس: (الدورة التكميلية) x و y عددين موجبين مجموعهما 55 ونسبتهما $\frac{x}{y} = \frac{4}{7}$ ، جد العددين x و y .

التمرين السابع: (ريف دمشق 2018) في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ وفيه $AD \perp BC$ والمطلوب:

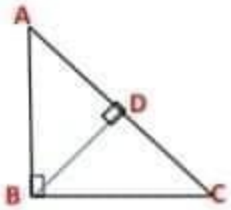


1) من المثلث ABD اكتب النسبة التي تعبر عن $\tan A\hat{B}D$.
2) من المثلث ACD اكتب النسبة التي تعبر عن $\tan D\hat{A}C$.
3) أثبت أن $D\hat{A}C = A\hat{B}D$ وباستعمال النسبتين السابقتين استنتج أن $AD^2 = DB \times DC$.

التمرين الثامن: (درعا 2018) ABC مثلث فيه $\hat{A} = 55^\circ$ و $\frac{\hat{C}}{\hat{B}} = \frac{2}{3}$ والمطلوب:

احسب كلاً من $\hat{B}$ و $\hat{C}$

التمرين التاسع: (دير الزور 2018) في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $BD \perp AC$



و $AB = \sqrt{72}$ و $BC = \sqrt{50} + \sqrt{2}$ والمطلوب:

1) أثبت أن المثلث ABC متساوي الساقين ثم أثبت أن $AC = 12$.
2) احسب $\sin S\hat{A}B$ من المثلثين القائمين ADB ، ABC واستنتج طول BD .

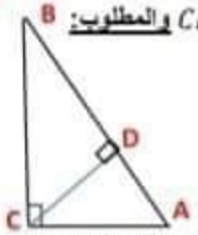
التمرين العاشر: (حمص 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ إذا كان $\cos \hat{A} = \frac{3}{5}$ والمطلوب:

1) احسب $sin\hat{A}$ و $Tan\hat{A}$.
2) إذا كان $AC = 10$ احسب كل من AB و BC .

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

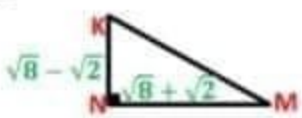
1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 384 , 512 .
2) احسب $\tan A\hat{B}C$ واكتب النسبة بشكل كسر مختزل .

التمرين الثاني عشر: (طرطوس 2019) تأمل الشكل المجاور: ABC مثلث قائم في $\hat{C}$ وفيه: $CD \perp AB$ والمطلوب:



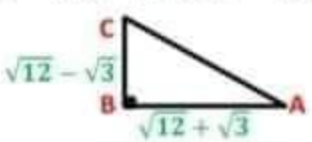
1) علل $\sin \hat{A} = \cos \hat{B}$.
2) اكتب النسبة المثلثية التي تعبر عن $\sin A$ من المثلث ABC .
3) اكتب النسبة المثلثية التي تعبر عن $\cos B$ من المثلث DBC واستنتج $CB^2 = BD \times AB$.

التمرين الثالث 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 .

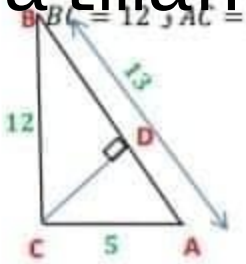
التمرين الرابع عشر: (ريف دمشق 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ و $AB = \sqrt{12} + \sqrt{3}$ و $BC = \sqrt{12} - \sqrt{3}$ والمطلوب:



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

www.almanahij-sy.com

التمرين الخامس عشر: (السويداء 2019) تأمل الشكل المجاور: ABC مثلث فيه $AB = 13$ و $AC = 5$ و $BC = 12$ **والمطلوب:**



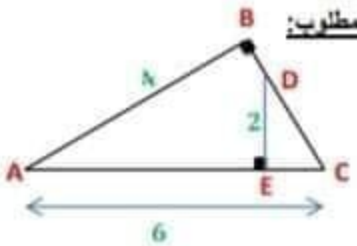
و $AB \perp CD$

1) أثبت أن المثلث ABC قائم في $\hat{C}$.
2) احسب $\sin \hat{B}$ و $\tan \hat{A}$.
3) بالاستفادة من $\sin \hat{B}$ احسب طول CD .

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

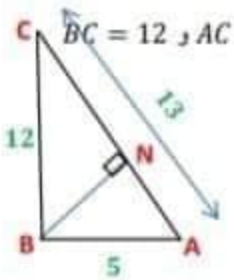
1) اكتب كلاً من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$.
2) احسب $\tan \hat{M}$ واكتبه بأبسط صيغة .
3) احسب MK .

التمرين السابع عشر: (إدلب 2019) ABC مثلث قائم فيه: $AB = 4$ و $AC = 6$ و $DE = 2$ **والمطلوب:**



1) احسب $\sin \hat{C}$.
2) باستعمال النسب المثلثية احسب الطول CD .
3) احسب طول EC .

التمرين الثامن عشر: (دير الزور2019) تأمل الشكل المجاور: ABC مثلث فيه $AB = 5$ و $AC = 13$ و $BC = 12$ **والمطلوب:**



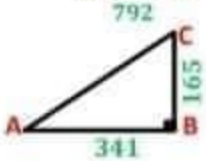
و $BN \perp CA$

1) أثبت أن المثلث ABC قائم .
2) احسب $\sin \hat{C}$ و $\tan \hat{A}$.
3) بالاستفادة من $\sin \hat{C}$ احسب طول BN .

التمرين التاسع 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 .

التمرين العشرون: (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 .

آخر تحديث 1/9/2019

Ahmad Abdan

اهدي هذا الملف للصديقة العزيزة :

أسوزان مجيل

www.almanahij-sy.com

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) $\sqrt{12}+\sqrt{27}$ 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 التصفي الموحد) يكتب العدد $\frac{3}{4}$ بالشكل العشري:

A	0.75	B	0.3	C	0.4

9) (الامتحان التصفي 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

www.almanahij-sy.com

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 $\sqrt{48} - \sqrt{75}$ يساوي:

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

www.almanahij-sy.com

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) (اللاذقية 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 .

www.almanahij-sy.com

5) (نماذج وزارية) $GCD(51,17) = 1$.

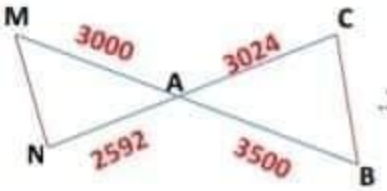
6) (طرطوس 2018) إن العدد $\sqrt{9+16}$ يساوي $\sqrt{9}+\sqrt{16}$.

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:**

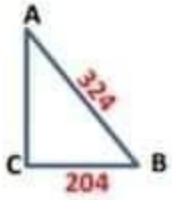
1) باستعمال خوارزمية الطرح المتتالي ، أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 2592 و 3024.

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: $AB = \sqrt{125} + \sqrt{112}\ cm.$

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

1) برهن أن الشكل $ABCD$ معين.

2) احسب محيط الشكل.

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

(A+B) و (A-B) و(A-B)(A+B) 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 $AB = \sqrt{48} + \sqrt{12}$ ، $BC = \sqrt{108}$ 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: $a = 693$ 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 $\hat{C}$ و $AC = 384$ و $BC = 512$ **والمطلوب:**

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 384 , 512 .

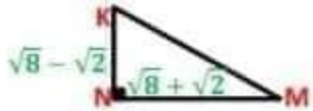
2) احسب $\tan ABC$ واكتب النسبة بشكل كسر مختزل .

www.almanahij-sy.com

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:**

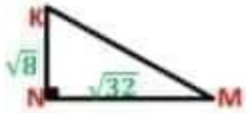


1) اكتب كلاً من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$.
2) احسب $\tan \hat{M}$ واكتبه بشكل كسر مختزل .
3) احسب MK .

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:**

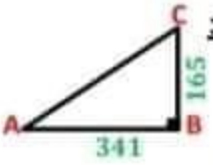


1) اكتب كلاً من MN و NK بالشكل $a\sqrt{2}$.
2) احسب $\tan \hat{M}$ واكتبه بأبسط صيغة .
3) احسب MK .

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 $(A + B)^2$.

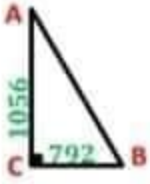
التمرين الخامس عشر: (الحسكة 2019) ABC مثلث قائم في $\hat{B}$ ، وفيه $AB = 341$ و $BC = 165$ **والمطلوب:**



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 :
أروني سليمان

www.almanahij-sy.com

اختبار الوحدة الأولى جبر:

اختر الاجابة الصحيحة :

1) العدد π هو عدد

عادي	صحيح	غير عادي

2) القاسم المشترك للعددين 96 و 72 هو

12	15	24

3) ناتج $(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)$ هو

3	1	$\sqrt{2}$

4) العدد $\sqrt{11^2 \times 7^4}$ يساوي

$7^2 \times 11$	$\sqrt{11 \times 7^2}$	$7^3 \times 11$

5) الشكل العشري للعدد $\frac{8}{5}$ هو

0.16	1.6	0.016

6) العدد $\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{2}$ هو عدد

عادي	صحيح	غير عادي

7) المقدار $\sqrt{3}-\frac{3}{\sqrt{3}}$ يساوي

0	3	$\sqrt{3}$

8) العدد $(\sqrt{\sqrt{5}})^4$ هو

5	25	$\sqrt{5}$

9) قيمة العدد $\sqrt{7+\sqrt{7-\sqrt{9}}}$

2	3	4

10) العدد $(\sqrt{\sqrt{3}})^2$ هو عدد

عادي	صحيح	غير عادي

11) العدد $(\frac{\sqrt{5}}{5})^2$ هو عدد

أ . حسن بني المرجة

0969589331

www.almanahij-sy.com

12) ثلاثة أمثال $\sqrt{12}$ هي

$6\sqrt{2}$	$6\sqrt{3}$	$3\sqrt{3}$

13) العدد $\sqrt{8^6+9^4}$ هو

8×9^2	$8^3\times 9^2$	$\sqrt{8^3\times 9^2}$

14) أوجد $(\sqrt{3})^5$

$9\sqrt{3}$	$3\sqrt{3}$	$6\sqrt{3}$

15) العدد $\sqrt{(\frac{1}{2})^2}$ يساوي

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{-1}{2}$

16) مساحة قرص دائري نصف قطره 5 هي عدد

عشري	عادي	غير عادي

17) ارتفاع مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه 3 هو عدد

عشري	عادي	غير عادي

18) قيمة $\frac{\sqrt{2}\times\sqrt{3}-\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ هي

-1	+1	$-\sqrt{24}$

19) ثلثا $\sqrt{54}$ هو

$\sqrt{18}$	$\sqrt{24}$	$\sqrt{32}$

20) العدد $\frac{X}{5}$ هو عدد

عشري	عادي	غير عادي

21) العدد $(\frac{1}{\sqrt{2}})^2$ هو عدد

عشري	صحيح	غير عادي

22) العدد $(2\sqrt{3})^2$ هو عدد

صحيح	عادي غير صحيح	غير عادي

23) ناتج $\pi\times\frac{2}{\pi}+\frac{1}{3}$ هو عدد

عشري	عادي	غير عادي

24) نصف $\sqrt{36}$ هو

أ. حسن بني المرجة

0969589331

www.almanahij-sy.com

3	2	$\sqrt{16}$

25) أي الكسور هو كسر مختزل

$\frac{224}{330}$	$\frac{17}{35}$	$\frac{378}{465}$

26) أي الكسور هو كسر مختزل

$\frac{15}{33}$	$\frac{11}{33}$	$\frac{11}{31}$

27) الكسر المختزل للكسر $\frac{171}{243}$ هو

$\frac{19}{27}$	$\frac{57}{81}$	$\frac{38}{54}$

28) الكسر المختزل للكسر $\frac{153}{324}$ هو

$\frac{51}{108}$	$\frac{17}{36}$	$\frac{102}{216}$

29) الكسر المختزل للكسر $\frac{105}{315}$ هو

$\frac{1}{3}$	$\frac{21}{72}$	$\frac{15}{45}$

30) الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو

$\frac{5}{19}$	$\frac{14}{35}$	$\frac{25}{45}$

31) القاسم المشترك الأكبر للعددين 55 و 39 هو

0	1	2

32) القاسم المشترك الأكبر للعددين 380 و 175 هو

0	1	5

33) القاسم المشترك الأكبر للعددين 693 و154 هو

1	77	154

34) مثلي جداء العددين $\sqrt{2}$ و $\sqrt{7}$ هو

$\sqrt{56}$	$\sqrt{28}$	$2\sqrt{9}$

35) اذا كان a و b أوليان فيما بينهما فالقاسم المشترك الأكبر لهما هو

A	b	1

36) اذا كان b قاسم للعدد a فان $GCD(a,b)$ هو

أ . حسن بني المرجة

0969589331

www.almanahij-sy.com

A	b	1

37) ان $GCD(a,a)$ هو

A	0	1

38) باستعمال خوارزمية اقليدس يكون القاسم المشترك الأكبر هو

أول باقي غير معدوم	اخر باقي غير معدوم	اخر خارج قسمة غير معدوم

39) باستعمال خوارزمية الطرح المتتالي يكون القاسم المشترك الأكبر هو

أول باقي غير معدوم	اخر باقي غير معدوم	اخر خارج قسمة غير معدوم

40) الكسر المختزل للكسر $\frac{65}{260}$ هو

4	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$

ضع اشارة صح أو خطأ :

1) العدد $\frac{3}{5} - \frac{-7}{5}$ هو عدد طبيعي
2) اذا كان K قاسم a فان $\frac{a}{k}$ عدد صحيح
3) العدد 0.25 هو عدد عادي
4) لكل عدد طبيعي قاسمان طبيعيان على الأقل هما الواحد و العدد ذاته

حل المسائل التالية :

المسألة الأولى :

$ABCD$ مستطيل بعداه $AB = \sqrt{32} - \sqrt{18}$ و $BC = \frac{2}{\sqrt{2}}$

1) اكتب AB و BC بالشكل $a\sqrt{2}$
2) أثبت أن $ABCD$ مربع
3) احسب محيط و مساحة المربع
4) اوجد $(AB + BC)^2$
5) احسب طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوس $ABCD$

أ . حسن بني المرجة

0969589331

www.almanahij-sy.com

المسألة الثانية :

اختزل العبارتين $A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75}$ و $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$

احسب $A+B$ و $A-B$ و $(A-B)(A+B)$ و $(A+B)^2$

المسألة الثالثة :

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع فيه $AB = \sqrt{175} + \sqrt{112}$

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

1) أثبت أن ABCD معين
2) احسب محيط المعين

المسألة الرابعة :

ليكن $A = 2\sqrt{24} + \sqrt{216} - 4\sqrt{54}$ و $B = \frac{\sqrt{108}}{2} - 2\sqrt{3}$ و $C = \frac{30}{\sqrt{15}}$

1) اكتب A بالشكل $a\sqrt{b}$
2) اكتب B بالشكل $\sqrt{c}$
3) أزل الجذر من مقام C
4) احسب $\frac{c}{B}$ وبين طبيعة الناتج

أ . حسن بني المرجة

0969589331

www.almanahij-sy.com

المسألة الخامسة :

ليكن العدد $A = \frac{1530}{1360} - \frac{3}{8}$

1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1360 و 1530 ثم اكتب الكسر المختزل المساوي للكسر $\frac{1530}{1360}$
2) احسب A وضعه بصيغة كسر مختزل
3) هل A عدد عشري ؟ هل هو عدد عادي ؟ علل اجابتك