بنك الوحدة الأولى جبر

الدورات السابقة 2018 – 2019 – 2020 – 2021 مع حلها لجميع المحافظات

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

ادلب 2018	العدد $\left(\left(\sqrt{5}\right)^{-2}\right)^{3}$ هو عدد :					
$A)$	عادي	$B)$	صحيح	$C)$	غير عادي	
ادلب 2018	الكسر المختزل للكسر $\frac{80}{104}$ يساوي :					
$A)$	$\frac{40}{52}$	$B)$	$\frac{10}{13}$	$C)$	$\frac{4}{13}$	
الحسكة 2018	المقدار $\sqrt{3}-\frac{3}{\sqrt{3}}$ يساوي :					
$A)$	0	$B)$	3	$C)$	$\sqrt{3}$	
الحسكة 2018	الكسر المختزل للكسر $\frac{112}{176}$ هو :					
$A)$	$\frac{48}{44}$	$B)$	$\frac{56}{88}$	$C)$	$\frac{7}{11}$	
الرقة 2018	إذا كان a,b عددان أوليان فيما بينهما فإن القاسم المشترك الأكبر GCD لهما :					
$A)$	b	$B)$	1	$C)$	a	
السويداء 2018	القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 72,27 هو :					
$A)$	3	$B)$	9	$C)$	12	
القنيطرة 2018	العدد $\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{2}$ هو عدد :					
$A)$	عادي	$B)$	صحيح	$C)$	غير عادي	
القنيطرة 2018	القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 81,27 يساوي :					
$A)$	9	$B)$	3	$C)$	27	
اللاذقية 2018	القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 120,90 هو :					
$A)$	6	$B)$	15	$C)$	30	
حلب 2018	الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو :					
$A)$	$\frac{5}{19}$	$B)$	$\frac{14}{35}$	$C)$	$\frac{25}{45}$	
حماة 2018	القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 , 70 يساوي :					
$A)$	5	$B)$	15	$C)$	35	
حمص 2018	العدد $\left(\sqrt{\sqrt{5}}\right)^{4}$ هو :					
$A)$	5	$B)$	25	$C)$	$\sqrt{5}$	
درعا 2018	إن قيمة العدد $A=\sqrt{7+\sqrt{7-\sqrt{9}}}$ تساوي :					
$A)$	$A=4$	$B)$	$A=3$	$C)$	$A=2$	
دمشق 2018	العدد $\left(\sqrt{\sqrt{3}}\right)^{2}$ هو عدد :					
$A)$	صحيح	$B)$	عادي	$C)$	غير عادي	
دير الزور 2018	أحد الكسور الآتية هو كسر مختزل :					

(A	$\frac{15}{19}$	(B	$\frac{14}{35}$	(C	$\frac{25}{45}$		
ريف دمشق 2018	القاسم المشترك الأكبر للعددين 70,105 هو :						
(A	5	(B	35	(C	7		
ريف دمشق 2018	العدد $\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2$ هو عدد :						
(A	صحيح	(B	عشري	(C	غير عادي		
ريف دمشق 2018	مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $2cm$ فإن طول الارتفاع يساوي :						
(A	$\sqrt{3}\ cm$	(B	$\frac{\sqrt{12}}{3}\ cm$	(C	$1.5\ cm$		
طرطوس2018	إذا كان b قاسم للعدد a فإن GCD يساوي :						
(A	ab	(B	b	(C	a		
طرطوس2018	ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{12}$ يساوي :						
(A	$6\sqrt{2}$	(B	$6\sqrt{3}$	(C	$3\sqrt{3}$		
طرطوس2019	أحد الكسور التالية كسراً مختزلاً هو :						
(A	$\frac{11}{31}$	(B	$\frac{15}{33}$	(C	$\frac{11}{33}$		
ادلب 2019	الكسر المختزل للكسر $\frac{171}{243}$ هو :						
(A	$\frac{19}{27}$	(B	$\frac{57}{81}$	(C	$\frac{38}{54}$		
السويداء 2019	القاسم المشترك الأكبر للعددين 72 , 120 هو :						
(A	12	(B	24	(C	36		
القنيطرة 2019	الكسر المختزل للكسر $\frac{153}{324}$ هو :						
(A	$\frac{151}{108}$	(B	$\frac{17}{36}$	(C	$\frac{102}{216}$		
اللاذقية 2019	العدد $\sqrt{11^2 \times 7^4}$ يساوي :						
(A	11×7^2	(B	$\sqrt{11 \times 7^2}$	(C	$(11 \times 7)^3$		
حمص 2019	العدد π :						
(A	غير عادي	(B	صحيح	(C	عادي		
حمص 2019	لقاسم المشترك الأكبر للعددين 72, 96 هو :						
(A	12	(B	15	(C	24		
حمص 2019	العدد $\sqrt{48} - \sqrt{75}$ يساوي :						
(A	$3\sqrt{3}$	(B	$\sqrt{3}$	(C	$2\sqrt{3}$		
درعا 2019	الكسر المختزل للكسر $\frac{105}{315}$ هو :						
(A	$\frac{1}{3}$	(B	$\frac{21}{72}$	(C	$\frac{15}{45}$		
دمشق 2019	القاسم المشترك للعددين 147 , 105 :						
(A	5	(B	7	(C	21		
دير الزور 2019	القاسم المشترك الأكبر للعددين 64,48 هو :						
(A	12	(B	8	(C	16		
ريف دمشق 2019	الشكل العشري للكسر $\frac{8}{5}$ هو :						
(A	0.16	(B	1.6	(C	0.016		

ريف دمشق 2019	العدد $\sqrt{54}$ يساوي :						
A)	$3\sqrt{6}$	B)	$3\sqrt{3}$	C)	$3\sqrt{2}$		
حلب 2019	القاسم المشترك الأكبر للعددين 36 , 54 هو :						
A)	12	B)	6	C)	18		
حلب 2019	العدد $\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$:						
A)	$\frac{1}{4}$	B)	$-\frac{1}{2}$	C)	$\frac{1}{2}$		
2020	العدد $\sqrt{3} \times 5\sqrt{3}$:						
A)	$15\sqrt{3}$	B)	15	C)	$7\sqrt{3}$		
2020	العدد $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$:						
A)	صحيح	B)	غير عادي	C)	عشري		
2020	العددان الأوليان فيما بينهما :						
A)	27,33	B)	11,32	C)	8,42		
استثنائية 2020	العدد $\frac{\pi}{3}$ هو :						
A)	عدد عشري	B)	عدد عادي	C)	عدد غير عادي		
استثنائية 2020	الكسر المختزل بين الكسور الآتية هو :						
A)	$\frac{34}{35}$	B)	$\frac{2574}{1272}$	C)	$\frac{33}{270}$		
2021	القاسم المشترك الأكبر للعددين 84,70 يساوي :						
A)	14	B)	5	C)	2		
2021	الكسر المختزل فيما يأتي :						
A)	$\frac{3}{102}$	B)	$\frac{6}{111}$	C)	$\frac{3}{101}$		
2021	العدد 10^3 :						
A)	صحيح	B)	غير صحيح	C)	غير عادي		

في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ :

دير الزور 2018	ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{18}$ يساوي $9\sqrt{2}$	صح
طرطوس 2018	إن العدد $\sqrt{9+16}$ يساوي $\sqrt{9}+\sqrt{16}$	خطأ
2020	الكسر $\frac{45}{63}$ هو كسر مختزل	خطأ
2020	$\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{16}}}$ يساوي 4	خطأ

أ. محمد الموسى

حل التمارين الآتية :

الرقة 2018 :

$ABCD$ مستطيل طول كل من بعديه $BC = \sqrt{108}$, $AB = \sqrt{48} + \sqrt{12}$ والمطلوب :

١. اكتب كل من AB و BC بأبسط صيغة من الشكل $a\sqrt{3}$.

٢. أثبت أن $ABCD$ مربع واحسب مساحته .

الحل:

١. $AB = \sqrt{48} + \sqrt{12}$

$= \sqrt{16 \times 3} + \sqrt{4 \times 3}$

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

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

٢. بما أن $AB = BC = 6\sqrt{3}$ فإن $ABCD$ مربع

طول الضلع × طول الضلع = المساحة S

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

حلب 2018

في الشكل المجاور $ABCD$ مربع طول ضلعه $3 + \sqrt{3}$ نرمز لمساحته S_1 .

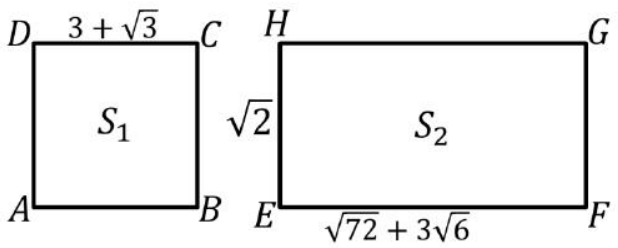
و $EFGH$ مستطيل بعداه $EF = \sqrt{72} + 3\sqrt{6}$

و $EH = \sqrt{2}$ نرمز لمساحته بالرمز S_2 .

والمطلوب:

١. احسب S_2 واختزل الناتج .

٢. أثبت أن $S_1 = S_2$.



الحل :

١. S_2 = الطول × العرض

$S_2 = (\sqrt{72} + 3\sqrt{6}) \times \sqrt{2}$

$= \sqrt{144} + 3\sqrt{12}$

$= 12 + 3\sqrt{4 \times 3} = 12 + 6\sqrt{3}$

٢. S_1 = مساحة المربع طول الضلع × طول الضلع

$S_1 = (3 + \sqrt{3})(3 + \sqrt{3})$

$= 9 + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3 = 12 + 6\sqrt{3}$

نلاحظ أن $S_1 = S_2$

حماة 2018

اختزل كلاً من العبارتين :

$A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75}$, $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$

ثم احسب $A + B$, $A - B$ و $(A + B)(A - B)$

واكتب الناتج بأبسط صورة .

الحل :

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

$= 3\sqrt{3} + \sqrt{25 \times 3} = 3\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$

$B = 2\sqrt{3} - \sqrt{9 \times 3} + \sqrt{16 \times 3}$

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

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

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

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

$= 55 \times 3$

$= 165$

أ. محمد الموسى

حمص 2018

١. جد القاسم المشترك الأكبر للعددين $192, 32$.

٢. اكتب الكسر $\frac{32}{192}$ بشكل مختزل .

الحل:

١.

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
192	32	0

$GCD(192,32) = 32$

٢. $\frac{32}{192} = \frac{32\div32}{192\div32} = \frac{1}{6}$

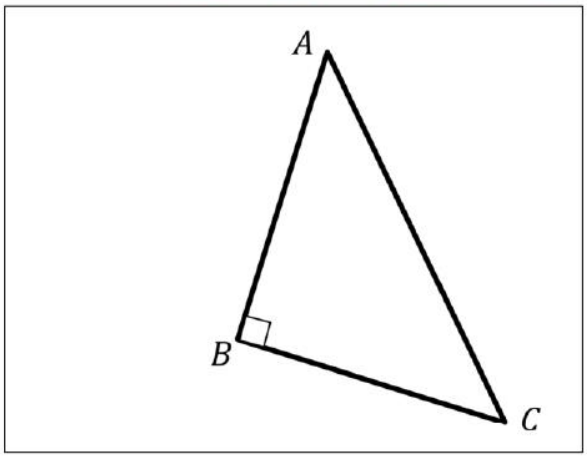
دير الزور 2018

في الشكل المرسوم جانباً

ABC مثلث قائم في B

$BC = \sqrt{50} + \sqrt{2}\,, AB = \sqrt{72}$

أثبت أن المثلث ABC متساوي الساقين .



الحل : $AB = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$

$BC = \sqrt{50} + \sqrt{2} = \sqrt{25 \times 2} + \sqrt{2}$

$= 5\sqrt{2} + \sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

وبالتالي $AB = BC = 6\sqrt{2}$

والمثلث ABC متساوي الساقين .

درعا 2018

في الشكل المرسوم جانباً $KBCH$ مستطيل

$ABCD$ مربع طول ضلعه 4 ، $MNDE$ مربع طول ضلعه 2 ، $HE = x$. والمطلوب :

١. عبر عن HC طول المستطيل بدلالة x

٢. أثبت أن S مساحة المستطيل $KBCH$ تعطى بالعلاقة $S = 4x + 24$.

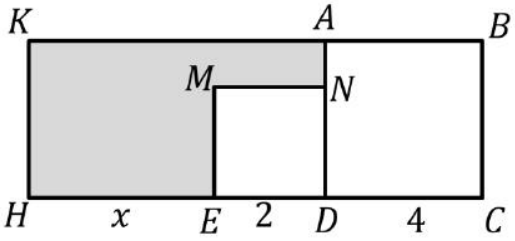
٣. أثبت أن S' مساحة الجزء المضلل تعطى بالعلاقة $S' = 4x + 4$.

٤. عين قيمة x كي تكون $S = 4S'$

صفحة الفيسبوك

الرياضيات مع المدرس محمد الموسى

المدرس محمد الموسى



الحل :

١. $HC = x + 2 + 4 = x + 6$

٢. بالفرض $ABCD$ مربع طول ضلعه 4

$BC = 4$

مساحة المستطيل $S =$ الطول ×العرض

$= 4(x + 6) = 4x + 24$

٣. مساحة الجزء المظلل = مساحة المستطيل $KBCH$ مطروحاً منه مجموع مساحتي المربعين $ABCD$ و $MNDE$

$S' = 4x + 24 -$ (مساحة $ABCD$ +مساحة $MNDE$)

$= 4x + 24 - (16 + 4) = 4x + 24 - 20$

$= 4x + 4$

٤. $S = 4S' \Rightarrow 4x + 24 = 4(4x + 4)$

$\Rightarrow 4x + 24 = 16x + 16 \Rightarrow 24 - 16$

$= 16x - 4x$

$\Rightarrow 8 = 12x \Rightarrow x = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

طرطوس 2019

$ABCD$ مستطيل بعداه $AB = \sqrt{32} - \sqrt{18}$

$BC = \frac{2}{\sqrt{2}}$. والمطلوب :

١. اكتب كلاً من AB , BC بالصيغة $a\sqrt{2}$.

٢. أثبت أن الشكل $ABCD$ مربع .

الحل:

$AB = \sqrt{32} - \sqrt{18} = \sqrt{16 \times 2} - \sqrt{9 \times 2}$

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

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

نلاحظ أن $AB = BC = \sqrt{2} \Leftarrow$ الشكل مربع .

حماة 2019

ليكن العددان $a = 693$, $b = 154$

١. أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين b, a .

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

الحل: ١

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
693	154	77
154	77	0

وبالتالي $GCD(693,154) = 77$

٢. $\frac{a}{b} = \frac{693\div77}{154\div77} = \frac{9}{2} = 4.5 = 45 \times 10^{-1}$

وهو عدد عشري لأن كُتب بالشكل $a \times 10^n$

حيث n , a عددان صحيحان .

اللاذقية 2019

أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 384 , 512

الحل:

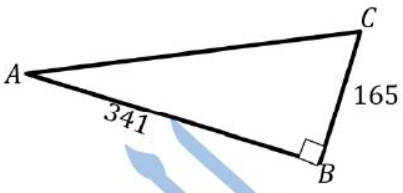
المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
512	384	128
384	128	0

وبالتالي $GCD(512,384) = 128$

الحسكة 2019

أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين

$AB = 341$, $BC = 165$ ثم اختزل الكسر $\frac{BC}{AB}$



الحل:

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
341	165	11
165	11	0

وبالتالي $GCD(341,165) = 11$

$$\frac{BC}{AB} = \frac{165 \div 11}{341 \div 11} = \frac{15}{31}$$

السويداء 2019

ليكن $A = \sqrt{72} - \sqrt{50}$, $B = \frac{2}{\sqrt{2}}$

اكتب A بالشكل $a\sqrt{2}$ ثم قارن بين A, B .

الحل:

$$A = \sqrt{72} - \sqrt{50} = \sqrt{36 \times 2} - \sqrt{25 \times 2}$$

$$= 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = \sqrt{2}$$

$$B = \frac{2}{\sqrt{2}} = \frac{2 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

نلاحظ أن $A = B = \sqrt{2}$

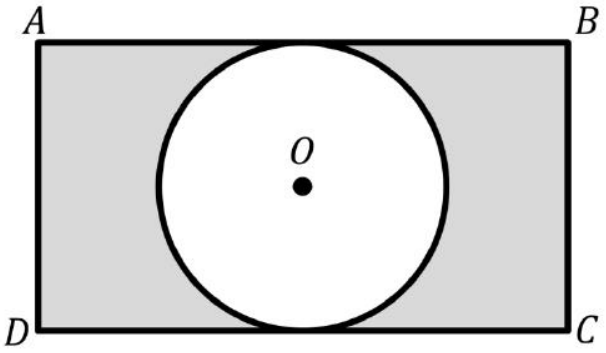
طرطوس 2018

في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل فيه DC, AB مماسان للدائرة التي مركزها O ونصف قطرها $\sqrt{3}$. والمطلوب : $AB = \sqrt{27}$

١. احسب مساحة المستطيل S_1 واكتبه بأبسط صورة

٢. احسب S_2 مساحة الدائرة التي مركزها O .

٣. أوجد مساحة الجزء المظلل S_3 .



الحل:

١. الطول × العرض = S_1 مساحة المستطيل

$$= AB \times BC$$

ولكن $BC = 2R = 2 \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

$$\Rightarrow S_1 = \sqrt{27} \times 2\sqrt{3}$$

$$= \sqrt{9 \times 3} \times 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} = 18$$

٢. $S_2 = \pi R^2$ مساحة الدائرة .

$$= \pi\left(\sqrt{3}\right)^2 = 3\pi$$

٣. مساحة الجزء المظلل تساوي مساحة المستطيل مطروح منه مساحة الدائرة .

$$S_3 = S_1 - S_2$$

$$S_3 = 18 - 3\pi$$

دمشق 2019

اكتب كلاً من MN , NK

$MN = \sqrt{8} + \sqrt{2} , NK = \sqrt{8} - \sqrt{2}$

بالشكل $a\sqrt{2}$.

الحل:

$$MN = \sqrt{4 \times 2} + \sqrt{2} = 2\sqrt{2} + \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

$$NK = \sqrt{4 \times 2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$$

ريف دمشق 2019

$BC = \sqrt{12} - \sqrt{3}$, $AB = \sqrt{12} + \sqrt{3}$

اكتب كلاً من BC , AB بالشكل $a\sqrt{3}$.

الحل:

$$AB = \sqrt{12} + \sqrt{3} = \sqrt{4 \times 3} + \sqrt{3}$$

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

$$BC = \sqrt{12} - \sqrt{3} = \sqrt{4 \times 3} - \sqrt{3}$$

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

دير الزور 2019

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

اكتب A بالشكل $a\sqrt{3}$ ثم قارن بين A, B .

الحل :

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

$$= \sqrt{25 \times 3} - \sqrt{16 \times 3} = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = \sqrt{3}$$

$$B = \frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$$

ونلاحظ أن $A = B = \sqrt{3}$

الرقة 2019

أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 1056 , 792

الحل :

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
1056	792	264
792	264	0

وبالتالي $GCD(1056,792) = 264$

2021

المستطيل $ABCD$ بعداه $AB = \sqrt{27} + 2\sqrt{3}$

و $AD = \sqrt{12}$.

١. اكتب كلاً من بعدي المستطيل بالصيغة $a\sqrt{3}$

حيث a عدد صحيح موجب .

٢. احسب محيط المستطيل ومساحته .

الحل:

١. $AB = \sqrt{27} + 2\sqrt{3}$

$$AB = \sqrt{9 \times 3} + 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$$

$$AD = \sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

٢. المحيط $P = 2$ (الطول + العرض)

$$= 2(5\sqrt{3} + 2\sqrt{3}) = 2(7\sqrt{3}) = 14\sqrt{3}$$

المساحة $S =$ الطول × العرض

$$S = 5\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} = 10 \times 3 = 30$$

المدرس محمد الموسى