سلم تصحيح المذاكرة الأولى

الرياضيات

الجبر

أولاً: حل الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة فقط، عينها. (لكل إجابة صحيحة 15 درجة)

١. إن قيمة العدد $A=\sqrt{12+\sqrt{21-\sqrt{25}}}$ تساوي:

a	$A=4$	b	$A=3$	c	$A=2$

٢. العدد $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$ هو عدد:

a	غير عشري	b	صحيح	c	غير عادي

٣. ناتج الجداء $(x-\sqrt{3})^2$هو:

a	$x^2-\sqrt{3}$	b	x^2+3	c	$x^2-2\sqrt{3}x+3$

٤. ناتج العملية $\left(\frac{2}{3}-3\right)\div\frac{1}{9}$ يساوي:

a	$-\frac{7}{27}$	b	-21	c	21

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح او خطأ: (لكل إجابة صحيحة 10 درجة)

1. إذا كان $A=\frac{2^3\times3}{8\times3^{-2}}$ و $B=3^3$ فإن $A=B$. **(صح)**
2. نصف $\sqrt{36}$ يساوي 3. . **(صح)**
3. إن العدد $\sqrt{49+81}$ يساوي $\sqrt{49}+\sqrt{81}$. . **(خطأ)**
4. العدد $\frac{2\pi}{3}$ عدد عادي. **(خطأ)**

ثانياً: حل التمارين الآتية:

التمرين الأول: ليكن العدد $A=\frac{30}{7}-\frac{512}{224}$ والمطلوب:

١. احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 512 و 224 ثم اختزل الكسر $\frac{512}{224}$.

٢. احسب A وضعه بشكل كسر مختزل.

الإجابة:

1 - $\Rightarrow GCD(512,224)=32$

$\frac{512}{224}=\frac{16}{7}$

2 - $A=\frac{30}{7}-\frac{16}{7}=\frac{14}{7}\Rightarrow A=2$

	a	b	r
(25لحساب القاسم)	512	224	64
(10لاختزال الكسر)	224	64	32
(10 لحساب قيمةA)	64	32	0

التمرين الثاني: ABC مثلث فيه $BC=\sqrt{5}$, $AC=5\sqrt{20}-\sqrt{405}$, $AB=\sqrt{80}-\sqrt{45}$

اكتب كلاً من AC, AB بالصيغة $a\sqrt{5}$ ثم استنتج أنَّ المثلث متساوي الأضلاع.

الإجابة

$BC=\sqrt{5}$

$AC=5\sqrt{20}-\sqrt{405}$

$=5\sqrt{4\times5}-\sqrt{81\times5}$

$=10\sqrt{5}-9\sqrt{5}$

$AC=\sqrt{5}$

$AB=\sqrt{80}-\sqrt{45}$

$=\sqrt{16\times5}-\sqrt{9\times5}$

$=4\sqrt{5}-3\sqrt{5}$

$AB=\sqrt{5}$

$\Rightarrow AB=AC=BC$

فالمثلث متساوي الأضلاع

20 درجة
لتبسيط كل
مقدار و10
درجات لاستنتاج
نوع المثلث

التمرين الثالث: لدينا المقدار $E=(3x+5)^2-(3x+5)(x-3)$.

١. انشر واختزل E.

2. حلل E الى جداء عوامل من الدرجة الأولى.

الإجابة:

١.

$E=(3x+5)^2-(3x+5)(x-3)]$

$=(3x)^2+2(3x)(5)+(5)^2-[3x^2-9x+5x-15]$

$=9x^2+30x+25-3x^2+4x+15$

$=6x^2+34x+40$

٢.

$E=(3x+5)^2-(3x+5)(x-3)$

$=(3x+5)[3x+5-x+3]$

$=(3x+15)(2x-8)$

(25 درجة للنشر
و25 للتحليل)

التمرين الرابع: احسب قيمة المقدار ثم بين طبيعته. $A=\frac{16\times10^{-1}\times2}{(10^3)^2\times10^{-8}\times80}$

الإجابة: $A=\frac{16\times10^{-1}\times2}{(10^3)^2\times10^{-8}\times80}=\frac{32\times10^{-1}}{10^6\times10^{-8}\times8\times10}=\frac{32\times10^{-1}}{8\times10^{-1}}$

$A=4$

ومنه A عدد صحيح

(توزع الدرجات
على خطوات
الحل)

منصة طموح التعليمية الافتراضية
مع أنس أحمد

الهندسة

أولا: اجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية:

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة واحدة صحيحة من بين ثلاث إجابات مقترحة، اكتبها: (25 د للواحدة)

٥. إذا علمت أنَّ $\sin\hat{A}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ فإنَّ قياس الزاوية $\hat{A}$ يساوي:

a	30°	b	45°	c	60°

٦. إنَّ قيمة $4\sin 30^\circ+3\cos 60^\circ$ تساوي:

a	$\frac{5}{2}$	b	$\frac{7}{2}$	c	$\frac{2\sqrt{3}}{2}$

٧. ABC مثلث قائم في B ومتساوي الساقين، عندئذٍ $\sin\hat{A}$ يساوي:

a	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	b	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	c	1

السؤال الثاني: في كل مما يأتي ضع كلمة صح أمام العبارة الصحيحة و غلط أمام العبارة المغلوطة: (15 د للواحدة)

١. إذا كانت $\hat{B}$ زاوية حادة وكان $\tan\hat{B}$ عدد صحيح فإن قياس $\hat{B}$ هو 45°. (صح)

٢. جيب وتجيب وظل أي زاوية حادة في مثلث قائم هي اعداد محصورة بين الصفر والواحد. (خطأ)

٣. إذا كان $\sin\hat{A}=\frac{\sqrt{7}}{4}$ فإنَّ $\cos\hat{A}=\frac{9}{16}$. (خطأ)

السؤال الثالث: انسخ على ورقة إجابتك، ثم أكمل العبارات الآتية لتكون كل منها صحيحة. (10 د للواحدة)

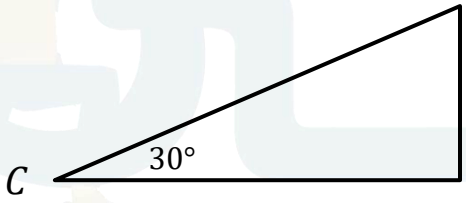
١. $\sin 20^\circ = \cos 70^\circ$

٢. ABC مثلث قائم في B إذا كان $\sin\hat{A}=\frac{1}{2}$ فإن $\cos\hat{A}=\frac{\sqrt{3}}{2}$.

٣. من السؤال السابق: $\tan\hat{A}=\frac{\sqrt{3}}{3}$.

ثانياً: حل التمرينين الآتيين: (75 درجة لكل تمرين)

التمرين الاول: ABC مثلث فيه $\hat{C}=30^\circ$ ولدينا $\frac{\hat{A}}{\hat{B}}=\frac{3}{2}$



١. احسب قياس كل من الزاويتين $\hat{A}\,,\hat{B}$ ثم استنتج نوع المثلث.

٢. احسب $\cos\hat{B}$.

٣. إذا علمت أنَّ $BC=12$ احسب الطول AB.

١. أولاً إيجاد مجموع الزاويتين $\hat{A}\,,\hat{B}$

$$\hat{A}+\hat{B}=150^\circ$$

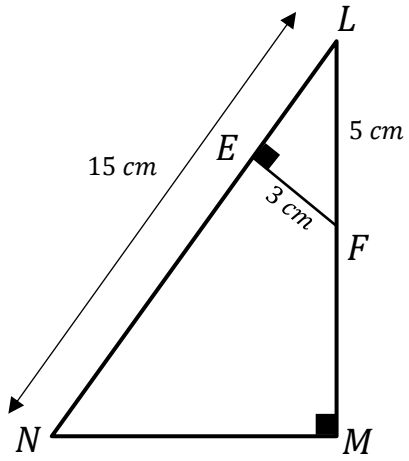
حسب خواص التناسب وبعد الحل

$$\hat{A}=90^\circ \quad \hat{B}=60^\circ$$

المثلث قائم

٢. $\cos\hat{B}=\cos 60^\circ=\frac{1}{2}$

٣. حساب الطول AB بأي أسلوب صحيح مترابط $AB=6$.



التمرين الثاني: تأمل الشكل المرافق، ثم أجب.

١. اكتب عبارة $\sin \hat{L}$ في كل من المثلثين القائمين LMN و LEF.

٢. استنتج الطول MN.

٣. احسب الطول EN.

١. من المثلث LMN نجد $\sin \hat{L} = \frac{MN}{LN}$

من المثلث LEF نجد $\sin \hat{L} = \frac{EF}{LF}$

٢. لدينا L زاوية مشتركة بين المثلثين القائمين LMN و LEF

ومنه من الطلب السابق نجد:

$$\frac{MN}{LN} = \frac{EF}{LF}$$
$$\frac{MN}{15} = \frac{3}{5}$$
$$MN = \frac{3 \times 15}{5}$$
$$\Longrightarrow MN = 9\ cm$$

٣. $EN = LN - LE$

نحسب LE من المثلث LEF فنجد $LE = 4\ cm$

ومنه $EN = 15 - 4$

$EN = 11$

انتهت السلم

منصة طريقي التعليمية الافتراضية مع أنس أحمد