التمرين 5:

1. حُلّ المعادلة : $5x-8=x+4$.
2. (ا) انشر و بسّط العبارة C حيث $C=(2x+1)(x-1)-x(x-1)$.

(ب) احسب قيمة C من أجل $x=-1$.

التمرين 6:

EFG مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي E بحيث $FG=5\text{cm}$ و $EF=EG=6\text{cm}$.

الدائرة $(\mathscr{C})$ التي قطرها $[EG]$ تقطع $[FG]$ في K. نسمي O مركز هذه الدائرة.

1. أنشئ الشكل بكل عناية.
2. بيِّن أنّ المثلث EKG قائم.
3. برهن أنّ K منتصف $[FG]$.
4. احسب $\cos\widehat{EGK}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{EGK}$ مع تدوير النتيجة إلى الوحدة.
5. احسب الطول EK مع تدوير النتيجة إلى المليمتر.
6. لتكن S صورة E بالانسحاب الذي يحوِّل K إلى G.

(ا) أنشئ النقطة S على الشكل.

(ب) بيِّن أنّ الرباعي $ESGK$ مستطيل.

www.youtube.com/@abdelhak9300

حل التمرين 5:

1. $5x-8=x+4$ منه $5x-x=4+8$ منه $4x=12$ منه $x=\frac{12}{4}$ أي $\boxed{x=3}$.

2. (ا) $C=(2x+1)(x-1)-x(x-1)==2x^2-2x+x-1-x^2+x$

$=2x^2-x^2-2x+x+x-1=x^2+0x-1=\boxed{x^2-1}$

×	x	-1
$2x$	$2x^2$	$-2x$
$+1$	$+x$	-1

×	x	-1
$-x$	$-x^2$	$+x$

(ب) من أجل $x=-1$ فإنّ : $C=(-1)^2-1=1-1=0$.

حل التمرين 6:

1. الشكل.

2. المثلث EKG قائم في K لأن $OE=OK=OG$ (مثلاً) و بالتالي $OK=\frac{1}{2}EG$

أي أنّ طول المتوسط المتعلق بالضلع $[EG]$ يساوي نصف طول هذا الضلع.

www.youtube.com/@abdelhak9300

3. بما أنّ $\widehat{EKG} = 90°$ فإنّ $[EK]$ هو الارتفاع المتعلق بالضلع $[FG]$ في المثلث EFG ؛ و بما أنّ المثلث EFG متساوي الساقين فإنّ الارتفاع المتعلق بالقاعدة هو أيضا متوسط و بالتالي K هي منتصف $[FG]$.

4. لدينا $\cos\widehat{EGK} = \frac{GK}{GE} = \frac{2,5}{6} \approx 0.42$ منه $\widehat{EGK} \approx 65°$.

5. بما أنّ المثلث EKG قائم في K فحسب نظرية فيثاغورث:

$$EK^2 + KG^2 = EG^2$$

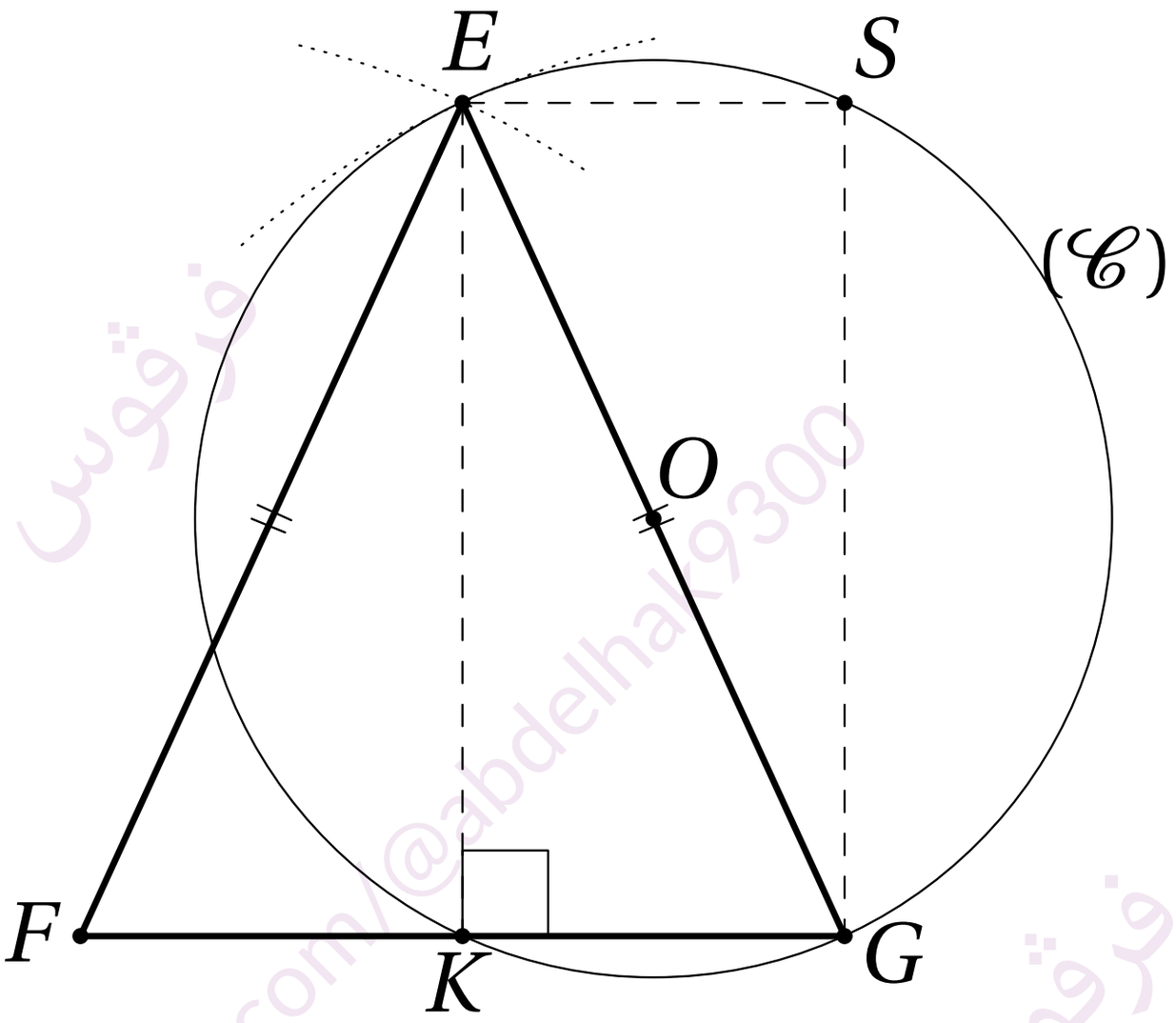
منه $EK^2 = EG^2 - KG^2 = 6^2 - 2,5^2 = 36 - 6,25 = 29,75$

منه $EK = \sqrt{29,75}\text{cm} \approx 5,4\text{cm}$.

6. (ا) انظر الشكل.

(ب) بما أنّ S صورة E بالانسحاب الذي يحوّل K إلى G فإنّ الرباعي $ESGK$ متوازي الأضلاع. و بما أنّ إحدى زواياه قائمة فهو مستطيل.

www.youtube.com/@abdelhak9300



فرقوس عبدالحق
www.youtube.com/@abdelhak9300