

نوفمبر 2017

المستوى: الأولى ثانوي (جذع مشترك علوم) TCST

فرض في مادة الرياضيات للفصل الأول

التمرين الأول: 8ن

$\alpha = \sqrt{6 - 2\sqrt{5}}$ عدد حقيقي حيث

1/ أحسب $(\sqrt{5} - 1)^2$ ثم استنتج قيمة مبسطة للعدد α

$\beta = \sqrt{4 - \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}} + \sqrt{4 + \sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}$ عدد حقيقي حيث $\beta/2$

أ/ أحسب β^2

ب/ استنتج قيمة مبسطة للعدد β

ج/ قارن بين α و β

التمرين الثاني: 4ن

هل يمكن تفريغ قارورة زيت مملوءة سعتها 1.9 في إناء أسطواني الشكل نصف قطره r و ارتفاعه h حيث

$$3.14 < \pi < 3.15; 9 < h < 9.1 \quad 9 < h < 9.1$$

(اعتبر أن الوحدة هي cm)

التمرين الثالث: 8ن

الحصر	المجال	المسافة	القيمة المطلقة
$-2 \leq x \leq 4$	$x \in [..; ..]$	$d(..; ..) \leq ..$	$ x - .. \leq ..$
.....	$x \in]-1; 6[$		
.....		$d(x; 3/2) \leq 7/2$	
.....			$ 2x + 6 \leq 4$

حل في IR المتراجحتين بعبارة المسافة على المستقيم العددي

$$|x + 2| < |x - 6|$$

$$|x + 2| \geq 4$$

تصحيح النموذجي

التمرين الأول :

1.5..... $(\sqrt{5} - 1)^2 = 6 - 2\sqrt{5}$ /1

1.50..... $\alpha = \sqrt{5} - 1$: α القيمة المبسطة للعدد

1.5..... $\beta^2 = 6 - 2\sqrt{5}$ /2

1.5..... $\beta = \sqrt{5} + 1$: β القيمة المبسطة للعدد

1.5..... $a < b$: 3/ المقارنة

التمرين الثاني :

$$3.14 < \pi < 3.15, 9 < h < 9.1, 8 < r < 8.1$$

حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة $\times$ الارتفاع

$$\text{حجم الأسطوانة} = \pi r^2 h$$

$$64 < r^2 < 65.61 \text{ و } 8 < r < 8.1$$

$$cm^3 1808.64 < \pi r^2 h < 1880.70 cm^3$$

$$1.8l < \pi r^2 h < 1.88l$$

الاستنتاج : لا يمكن تفريغ هذه القارورة

التمرين الثالث

القيمة المطلقة	المسافة	المجال	الحصر
$ x - 1 \leq 3$	$d(x; 1) \leq 3$	$x \in [-2; 4]$	$-2 \leq x \leq 4$
$ x - 5/2 \leq 7/2$	$d(x; 5/2) \leq 7/2$	$x \in]-1; 6[$	$-1 < x < 6$
$ x - 3/2 \leq 7/2$	$d(x; 3/2) \leq 7/2$	$x \in [-2; 5]$	$-2 \leq x \leq 5$
$ 2x + 6 \leq 4$	$d(x; -3) \leq 2$	$x \in [-5; -1]$	$-5 \leq x \leq -1$

حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $|x + 2| < |x - 6|$

الرسم

0.5.....

0.5..... $s =]-\infty; 2[$

حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $|x + 2| \geq 4$

0.5..... الرسم

0.5..... $s =]-\infty; 6] \cup [2, +\infty[$