

سلم
التنقيط

0.5

$$a = 2^{-2} + \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{-2}$$

1

$$b = \sqrt{3} + \frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}$$

1

$$c = \sqrt{8 + \sqrt{15}} \times \sqrt{8 - \sqrt{15}}$$

1

$$d = 24000 \times 0,06$$

التمرين 1 : (3, 5 ن) تعتبر الأعداد الحقيقية التالية :

- احسب الأعداد الحقيقية a و b و c
- اكتب الكتابة العلمية للعدد d

1

التمرين 2 : (2, 5 ن) a عدد حقيقي

$$A = (a + 1)(a - 4) + 3a(a + 5) + 13$$
$$B = 4a^2 - 9$$

1

1 - بين أن : $A = 4a^2 + 12a + 9$

2 - عمل كلا من A و B

0.5

3 - استنتج تعميلا للتعبير $A + B$

1

التمرين 3 : (2, 5 ن) 1- ليكن a عددا حقيقيا

$$a^2 + 1 \geq 2a$$

2- ليكن x و y عددين حقيقيين حيث :

1.5

$$-4 \leq y \leq -3 \quad \text{و} \quad 2 \leq x \leq 3$$

أطّر الأعداد التالية : $x^2 + y$ و $x - y$ و xy

2

التمرين 4 : (3 ن) 1- ليكن α قياس لزاوية حادة حيث :

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3}$$

أحسب $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$

2- أحسب العدد الحقيقي E حيث :

1

$$E = \cos 17^\circ \times \sin 73^\circ + \sin 17^\circ \times \cos 73^\circ - \tan 25^\circ \times \tan 65^\circ$$

انظر خلف الورقة

(A)

الشكل 1

التمرين 5 : (4 ن)

ABCD مستطيل حيث $AB = 8cm$ و $BC = 6cm$

1- أ- بين أن $BD = 10cm$

ب- أحسب $\tan \widehat{BDC}$

ج- ارسم المستقيم العمودي على (BD) والمار من النقطة B والذي يقطع المستقيم (CD) فب النقطة E

لا استنتج أن $BE = 7,5cm$

2- ارسم النقطة I منتصف الضلع القطعة $[AB]$

ارسم النقطة J من الضلع $[AD]$ حيث $AJ = 3,2cm$

ارسم النقطة K من الضلع $[AB]$ حيث $AK = 7,5cm$

- بين أن المستقيمين (IJ) و (DK) متوازيان

1

0.5

0.5

1

التمرين 6 : (3 ن)

ABC مثلث حيث $AB = \sqrt{21}cm$ و $AC = 2cm$ و $BC = 5cm$

1- بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A ثم ارسمه.

2- احسب $\sin \widehat{ABC}$

3- ارسم النقطة M من نصف المستقيم $[BA]$ حيث $BM = 10cm$

ولتكن النقطة D المسقط العمودي ل M على (BC)

لا استنتج أن $DM = 4cm$

2

0.5

0.5

التمرين 7 : (1.5 ن)

ليكن ABC مثلث حيث $\widehat{BAC} = 30^\circ$ و الدائرة (φ) المحيطة به مركزها O .

وليكن $[BE]$ و $[CF]$ قطرين للدائرة (φ) (انظر الشكل)

1- أحسب القياس \widehat{BOC}

2- بين أن المثلثين BCE و BCF متقايسان

0.5

1

