

Préparation à l'écrit du CRPE, exercices d'entraînement variés.

Exercice 1

Déterminer sans calculatrice une valeur approchée au centième près du nombre $\sqrt{7}$

Exercice 2

ABCD est un rectangle tel que $AB = 4,8$ cm et $BC = 3,6$ cm.

On trace la perpendiculaire à (AC) passant B, elle coupe (AC) en H.

Calculer la longueur BH.

Exercice 3

Lors d'une période de soldes, quand un client achète deux articles, le commerçant lui permet de choisir entre deux options :

Option A : une réduction de 20 % sur l'ensemble des deux articles.

Option B : une réduction de 50% sur le moins cher des deux articles, aucune réduction sur l'autre article.

1. Un client achète un article à 150 € et un article à 70 €, quelle est l'option la plus avantageuse pour lui.

2. Un client achète un article à 120 € et un autre article dont le prix est inférieur à 250 €.

On note x le prix en € de ce deuxième article.

Représenter sur un même graphique la réduction obtenue par ce client avec l'option A et avec l'option B en fonction de x .

3. Indiquer clairement, par lecture graphique, pour quelles valeurs du prix du second article le client a intérêt à choisir l'option A.

4. Vérifier par le calcul la réponse fournie à la question précédente.

5. Le tableau suivant, réalisé à l'aide d'un tableur, permet de calculer la réduction obtenue selon l'option choisie et le prix des deux articles.

	A	B	C	D
1	Prix du premier article	Prix du second article	Réduction avec option A	Réduction avec option B
2	20	50	14	10
3	400	100	100	50
4	60	150	42	30
5	200	150	70	75

Pour obtenir les valeurs correctes dans la colonne C, on a inscrit une formule dans la cellule C2 puis on l'a recopiée en tirant vers le bas.

Parmi les formules suivantes, lesquelles peuvent avoir été utilisées :

$$= B2/5 + A2/5$$

$$=0,5*A2+0,5*B2$$

$$=SOMME(A2/5;B2/5)$$

$$=0,4*MOYENNE(A2;B2)$$

Pour obtenir les valeurs correctes dans la colonne D, on a inscrit une formule dans la cellule D2 puis on l'a recopiée en tirant vers le bas.

Parmi les formules suivantes, lesquelles peuvent avoir été utilisées :

$$= A2/2$$

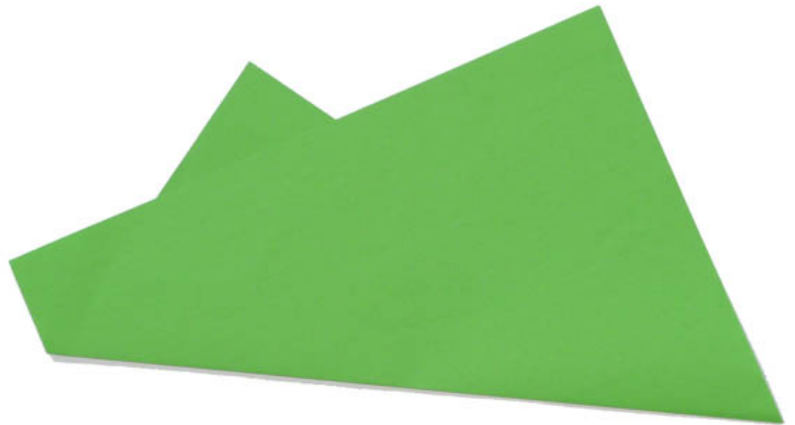
$$=SI(A2<B2;A2/2;B2/2)$$

$$=SI(\$A2<\$B2;\$A2/2;\$B2/2)$$

$$=MIN(A2/2;B2/2)$$

Exercice 4

La figure représentée sur la photo ci-contre a été obtenue en pliant une seule fois une feuille de papier rectangulaire. Comparer le périmètre du rectangle initial au périmètre de la figure obtenue après pliage.



Exercice 5

1. Déterminer sans calculatrice le quotient et le reste de la division euclidienne de 796 900 par 79

2. La division euclidienne de 45700 par 17 a pour quotient 2688 et pour reste 4.

La division euclidienne de 5700 par 17 a pour quotient 335 et pour reste 5.

Déduire de ces résultats le quotient et le reste de la division euclidienne de 40 000 par 17

Exercice 6

On considère un cercle de diamètre $[AB]$ et un point P n'appartenant pas à $[AB]$ et situé à l'intérieur du cercle.

Construire en utilisant uniquement une règle non graduée la perpendiculaire à (AB) passant par P .

Ecrire la programme de la construction réalisée et justifier cette construction.

Exercice 7

Combien y a-t-il de nombres entiers positifs plus petits que 100 000 dont le reste dans la division par 57 est 8 ?

Parmi eux, combien ont le chiffre zéro comme chiffre des unités ?