

Évaluation bilan 4^e

Cette évaluation bilan de 4^e a été construite à l'aide de l'échelle des acquis des élèves en fin de 3^e. Ce n'est pas une évaluation par compétences. Elle mène à une note chiffrée et dure 55 minutes. Pour chaque groupe, des items ont été sélectionnés et les exercices ont été proposés en conséquence.

Chaque élève est donc en capacité de faire quelque chose, personne ne reste bloqué.

On évite ainsi les notes très basses sans pour autant faire une évaluation « trop facile ».

Voici les items qui sont dans cette évaluation bilan.

Groupe 0 :

Reproduire une figure.

Lire un graphique (lecture d'image).

Groupe 1 :

Effectuer un calcul sur des entiers relatifs.

Lire et exploiter un tableau de données.

Interpréter un graphique cartésien.

Lire et interpréter un tableau de données.

Groupe 2 :

Justifier qu'un triangle est rectangle avec le théorème de Pythagore.

Calculer une moyenne.

Déterminer une fréquence.

Groupe 3 :

Effectuer un calcul complexe utilisant les puissances de 10.

Résoudre un problème simple de proportionnalité.

Utiliser une vitesse dans un problème.

Hors échelle :

Traiter les unités de temps dans un problème reliant temps et distance.

Devoir commun de mathématiques 4^e

La calculatrice est autorisée.

Exercice 1 : (3 points) Calculer en détaillant les étapes.

$$A = (-3)^2 - [2 - 5 \times (3 - 7)]$$

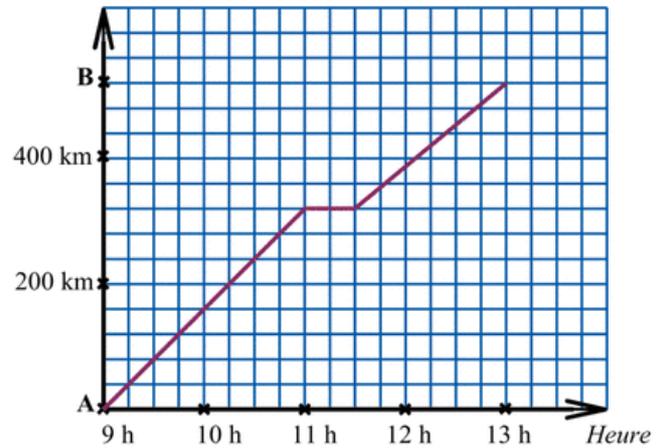
$$B = - \times$$

$$C =$$

Exercice 2 : (6 points)

Le graphique suivant représente la distance parcourue par un train entre deux villes A et B en fonction de l'heure.

Distance parcourue



- Donner l'heure de départ et d'arrivée du train ainsi que la distance entre les villes A et B.
- Quelle distance parcourt-il entre 9h et 11h ? Et entre 11h30 et 13h ? Que s'est-il passé entre 11h et 11h30 ?
- Calculer la vitesse moyenne en km/h du train entre 9h et 11h puis sa vitesse moyenne entre 11h30 et 13h.
- Calculer sa vitesse moyenne en km/h entre 9h et 13h.
- Ce train effectue le trajet retour à la vitesse moyenne de 160 km/h sans faire d'arrêt. Quelle est la durée du trajet retour ?

Exercice 3 : (3 points)

Voici le résultat d'une enquête réalisée auprès de 250 personnes pour connaître le temps passé devant la télévision par jour.

| Temps en h | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Total |
|----------------|----|----|----|----|----|-------|
| Effectifs | 28 | 66 | 98 | 43 | 15 | |
| Fréquence en % | | | | | | |

- Compléter le tableau ci-dessus. Indiquer sur la copie le premier calcul pour la fréquence en %.
- Combien de personnes regardent la télévision au moins 3 heures par jour ?
- Calculer le temps moyen, en heures, passé devant la télévision par ces personnes (arrondir au dixième).

Exercice 4 : (4 points)

- Tracer un cercle de diamètre [ST] tel que $ST = 7,2$ cm.
- Placer un point R sur le cercle tel que $RS = 5,4$ cm.
- Quelle est la nature du triangle RST ?
- Calculer la longueur RT (arrondir au mm).

Exercice 5 : (4 points)

ABC est un triangle tel que : $AC = 7,5$ cm, $BH = 5,8$ cm
 $CH = 4,5$ cm et $AH = 6$ cm avec $H \in [BC]$

- Faire une figure en vraie grandeur.
- Démontrer que le triangle ACH est rectangle en H.

