

NOM : Prénom : Classe : Date :/12/2008

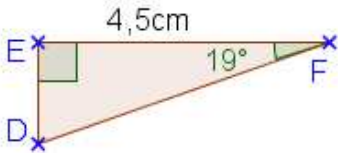
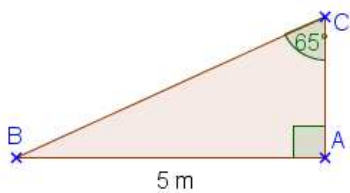
QCM

Modèle

Tous les élèves ont des QCM différents. Pour répondre, *entourer sans rature la bonne réponse*.
 Il y a 40 questions, il n'y a qu'une seule bonne réponse par question.

Barème: 1 point par bonne réponse, mais 0,25 points en moins par réponse fausse (soit -1 pour 4 réponses fausses) : ne répondez pas au hasard !

La calculatrice est interdite. Un brouillon est autorisé. Pas de rature, pas de blanc.

| N° | Enoncés | Réponse A | Réponse B | Réponse C |
|---|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>Entourer, sans raturer, la bonne réponse</i> | | | | |
| 1 | $\sqrt{27} + \sqrt{12} =$ | $13\sqrt{3}$ | $\sqrt{39}$ | $5\sqrt{3}$ |
| 2 | $(2\sqrt{3})^2 =$ | $4\sqrt{3}$ | 6 | 12 |
| 3 | $\frac{\sqrt{75}}{5} =$ | $5\sqrt{3}$ | $\sqrt{3}$ | $\sqrt{15}$ |
| 4 | $\sqrt{8} \times \sqrt{20} =$ | $\sqrt{28}$ | $2\sqrt{10}$ | $4\sqrt{10}$ |
| 5 | $\sqrt{\frac{96}{3}} =$ | $4\sqrt{2}$ | $\frac{48}{\sqrt{3}}$ | $32\sqrt{3}$ |
| 6 | $2\sqrt{50} - \sqrt{32} =$ | $6\sqrt{2}$ | $2\sqrt{18}$ | $34\sqrt{2}$ |
| 7 | $\sqrt{(-5)^2}$ | N'existe pas | -5 | 5 |
| 8 | $\sqrt{6^2 + 8^2} =$ | 14 | $\sqrt{28}$ | 10 |
| 9 | Le quotient $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{48}}$ est égal à | $\frac{1}{4}$ | 4 | $\frac{1}{16}$ |
| 10 | Un carré a pour aire 10 cm ² . Son côté mesure en centimètres : | $\sqrt{10}$ | 5 | 2,5 |
| 11 | La racine carrée de $(-7)^2$ est | -7 | 7 | $\sqrt{7}$ |
| 12 | On choisit un nombre. On le multiplie par 3 puis on ajoute au nombre obtenu le carré du nombre choisi. Si le nombre choisi est $\sqrt{5}$, le résultat est ... | $15\sqrt{3}$ | $3\sqrt{5}+5$ | $\sqrt{15} + 5$ |
| 13 | 2 est-il solution de l'équation $2a^2 - 3a - 5 = 1$? | oui | non | on ne peut pas savoir |
| 14 | Dans un triangle SIN rectangle en I, sin S est égal à : | $\frac{NI}{SI}$ | $\frac{SI}{NS}$ | $\frac{NI}{NS}$ |
| 15 | Dans un triangle TAN rectangle en A, tan T est égal à : | $\frac{AN}{AT}$ | $\frac{TA}{TN}$ | $\frac{AN}{TN}$ |
| 16 | L'arrondi au centième près de sin 20° est | 20,00 | -0,857 | 0,34 |
| 17 | Avec les données de cette figure, DE =  | $4,5 \times \tan 19^\circ$ | $\frac{4,5}{\tan 19^\circ}$ | $\frac{4,5}{\sin 19^\circ}$ |
| 18 | Avec les données de cette figure, BC =  | $\frac{5}{\cos 65^\circ}$ | $\frac{5}{\sin 65^\circ}$ | $5 \times \tan 65^\circ$ |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 19 | Quel que soit l'angle aigu \hat{B} d'un triangle rectangle, on a ... | $\tan \hat{B} = \frac{\sin \hat{B}}{\cos \hat{B}}$ | $\tan \hat{B} = \frac{\sin \hat{B}}{\cos \hat{B}}$ | $\tan \hat{B} = 1 - \cos \hat{B}$ |
| 20 | Dans un triangle RST rectangle en T ... | $\tan \hat{R} = \tan \hat{S}$ | $\cos \hat{R} = \cos \hat{S}$ | $\cos \hat{R} = \sin \hat{S}$ |
| 21 | Dans un triangle rectangle ... | La somme des deux angles aigus est égale à 90° | Les deux angles aigus sont de même mesure | La somme des deux angles aigus est égale à 180° |
| 22 | $25x^2 - 10x + 1$ | $(25x^2 - 1)^2$ | $(5x + 1)^2$ | $(5x - 1)^2$ |
| 23 | $(x + 5)(x - 5)$ | $25 - x^2$ | $10 - x^2$ | $x^2 - 25$ |
| 24 | $(2x - 3)^2 - (x + 4)^2$ | $(x - 7)(3x + 1)$ | $(x - 7)^2$ | $3x^2 - 4x - 5$ |
| 25 | $(0,5x - 2)^2$ | $0,25x^2 - x + 4$ | $2,5x^2 - 2x + 4$ | $0,25x^2 - 2x + 4$ |
| 26 | $\frac{x^2}{4} - 1$ | $\left(\frac{x}{2} + 1\right)\left(\frac{x}{2} - 1\right)$ | $\frac{x^2}{16} - \frac{1}{2}x + 1$ | $\left(\frac{x}{2} - 1\right)^2$ |
| 27 | $x^2 + 2x + 1$ | $(x + 1)(x - 1)$ | $2x^2 + 1$ | $(x + 1)^2$ |
| 28 | $(x - 2)(x + 2)$ | $x^2 + 4x + 4$ | $x^2 - 4$ | $x^2 - 4x + 4$ |
| 29 | $102^2 = (100 + 2)^2 = ?$ | $10\,000 + 400 + 4$ | $100^2 + 4$ | $100^2 + 200 + 4$ |
| 30 | $3x^2 - 4 = ?$ | $x\sqrt{3+2}(x\sqrt{3-2})$ | $(3x - 2)^2$ | $(3x + 2)(3x - 2)$ |
| 31 | 17 est un diviseur de 85 | Vrai | faux | On ne peut pas répondre |
| 32 | 108 est un multiple de 27 | faux | On ne peut pas répondre | vrai |
| 33 | 1 est un diviseur de 1001 | Vrai | faux | On ne peut pas répondre |
| 34 | 13 a pour multiple 182 | faux | On ne peut pas répondre | vrai |
| 35 | 48 a exactement ... | 6 diviseurs | 8 diviseurs | 10 diviseurs |
| 36 | Le PGCD de 54 et 42 est | 13 | 6 | 2 |
| 37 | Par la méthode de l'algorithme d'Euclide, la recherche du PGCD de 108 et 45 oblige à écrire N divisions ou faire un tableau de N lignes. Combien vaut N ? | N = 5 | N = 3 | N = 7 |
| 38 | La fraction $\frac{111}{138}$ est irréductible | Vrai | faux | On ne peut pas répondre |
| 39 | Les nombres suivants sont premiers entre eux | 7 et 84 | 18 et 21 | 41 et 25 |
| 40 | $\frac{7}{3}$ est un nombre | décimal | rationnel | irrationnel |

Bonus + 1 : extrait du Concours Intégral 2008. Attention, plusieurs réponses sont exactes et à cocher.

Pour le réveillon du jour de l'an, 60 escargots se présentent à la fête. Personne ne les a prévenus qu'ils allaient être cuisinés et présentés au menu ! La maîtresse de maison souhaite qu'il y ait le même nombre d'escargots servis sur chaque table. Combien

peut-il y avoir de tables ?

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| 3 | 5 | 8 | 9 | 15 |
|---|---|---|---|----|