|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *3ème* | *Devoir commun - Type Brevet* ***Aide pour se corriger*** | *Collège MTA* *Février 2019* |

***Exercice n°1 :*** *(5 points)*

1°) Calculer 30 % de 54 € et ne pas oublier de soustraire cette réduction au prix initial.

*Autre méthode :* Utiliser : « Réduire les prix de 30 % revient à multiplier par ….. »

2°) Ne pas oublier de commencer la formule par « = » et utiliser le nom des cellules et non leur valeur.

Penser à utiliser aussi les signes opératoires de l’ordinateur.

3°) Attention, pour retrouver le prix initial, on ne fait pas une augmentation de 30 % !!!

Il faut utiliser le coefficient calculé dans la 2ème méthode du 1°).

***Exercice n°2 :*** *(5,5 points)*

1. a) Il faut trouver à quelle valeur est mis le côté du carré au départ dans le script principal.

b) Il faut regarder combien de carrés ont été ajoutés et quelle longueur on ajoute à chaque fois.

2. Le trait s’épaissit à chaque fois que l’on commence un nouveau carré donc, l’instruction doit être mise …

3. Bien observé les dessins et regarder les différences.

***Exercice n°3 :*** *(8 points)*

1. Faire attention à bien écrire les différents calculs qui mènent au résultat final en suivant chaque étape et faire une phrase de conclusion.

2. *1ère méthode :* On « remonte » le programme.

*2ème méthode :* On choisit *x* comme nombre de départ et on résout une équation.

3. Développer chacune des expressions et observer. (*Des exemples ne suffisent pas, il faut que l’égalité soit vraie pour toute valeur de x*)

4. Affirmation 1 : il suffit de trouver un contre-exemple.

Affirmation 2 : il faut prouver que le programme peut s’écrire sous la forme 8 × … pour n’importe quelle valeur de *x*.

***Exercice n°4 :*** *(5 points)*

1. Comparer les longueurs OA et OC en utilisant les codages de la figure. La réponse attendue est un nombre.

2. Regarder les codages de la figure et ce qui correspond au rapport en partant de la figure E.

3. Si l’aire est 4 fois plus grande, c’est que les longueurs ont été multipliées par ….

***Exercice n°5 :*** *(6 points)*

La partie hachurée est composée d’un triangle rectangle et d’un rectangle.

Il faut donc calculer l’aire du triangle et en prenant *x* la longueur variable, exprimer en fonction de *x* l’aire de la partie rectangulaire.

La somme des ces deux aires doit être égale à 20 et résoudre ensuite l’équation.

*On peut aussi trouver la valeur cherchée sans résoudre d’équation mais il faut bien rédiger et expliquer.*

Attention aussi, si vous utilisez des noms de points, il faut refaire la figure sur votre copie et montrer où sont les points que vous utilisez.

***Exercice n°6 :*** *(5 points)*

A. Ne pas oublier la priorité des opérations.

B. Connaître les égalités remarquables.

C. Revoir la décomposition en produit de facteurs premiers ou calculer les 3 propositions données et voir celle qui est égale à 72.

D. Résoudre l’équation ou chercher laquelle des 3 valeurs est solution de l’équation.

E. Penser que L, c’est plus petit qu’un litre donc avec 12 L, on peut remplir …

Ou faire le calcul correspondant à ce problème.

***Exercice n°7 :*** *(7,5 points)*

Dans les 3 questions, faire attention à la rédaction et à l’enchaînement des phrases.

1°) Il faut utiliser la réciproque du théorème de Thalès.

2°) Il faut utiliser le théorème de Thalès.

3°) Il faut utiliser la réciproque du théorème de Pythagore.

***Exercice n°8 :*** *(8 points)*

1. Il faut utiliser le théorème de Pythagore.

2. Le périmètre d’une figure est la longueur du tour de la figure.

3. Les élèves doivent effectuer 4 tours.

4. Il faut connaître la formule de la vitesse et mettre la distance parcourue en mètres et le temps en secondes puisque l’on veut une vitesse en m/s. *Ne pas oublier de faire attention à l’arrondi demandé.*

5. 1ère méthode : calculer la vitesse en m/s du champion Georges Richmond et la comparer à celle de Tery.

2ème méthode : calculer le temps que mettrait Tery à faire 15 km avec la vitesse calculée au 4°) et comparer les deux temps.