

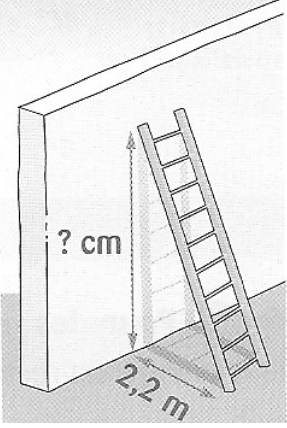
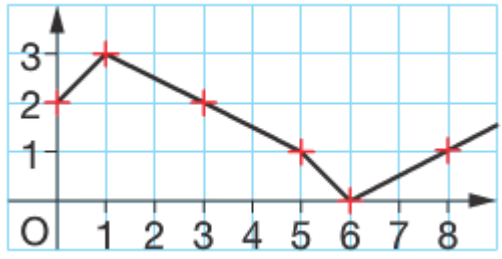
Nom: ...
Prénom: ...
Classe: 3^e ...

MATHEMATIQUES

REVISIONS DNB BLANC 1

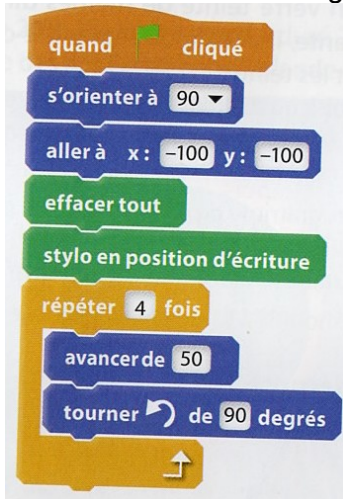
L'épreuve du premier DNB blanc de mathématiques se déroule le mercredi 11 janvier 2017 de 7h55 à 9h55.

Afin de préparer au mieux cette épreuve, les professeurs de 3^e proposent le programme de révisions suivant :

<p><u>Exercice 1 : Résoudre un problème avec les nombres premiers :</u> Marc a 108 billes rouges et 135 billes noires. Il veut faire des paquets de sorte que: - tous les paquets contiennent le même nombre de billes rouges - tous les paquets contiennent le même nombre de billes noires - toutes les billes rouges et toutes les billes noires soient utilisées.</p> <p>1- Peut-il réaliser 12 paquets ? 2- a- Quel nombre maximal de paquets pourra-t-il réaliser? 2- b- Combien y aura-t-il alors de billes rouges et de billes noires dans chaque paquet?</p>	<p><u>Exercice 2 : Résoudre une équation :</u> Voici un programme de calcul :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"><ul style="list-style-type: none">● Choisir un nombre.● Additionner 3.● Multiplier par le nombre choisi.● Soustraire le carré du nombre choisi.</div> <p>1- Quel nombre obtient-on si l'on choisi 4 comme nombre de départ ? 2- Quel nombre de départ doit-on choisir pour que le résultat du programme soit 3,6 ?</p>
<p><u>Exercice 3 : Calculer une longueur avec l'égalité de Pythagore :</u> L'échelle ci-contre de longueur 6,75 m est appuyée contre un mur perpendiculaire au sol.</p> <p>A quelle hauteur se trouve le sommet de cette échelle ? On donnera la valeur arrondie au centimètre près.</p> 	<p><u>Exercice 4 : Calculer ou utiliser une vitesse :</u> 1- Un buffle d'Afrique peut parcourir 4 km en 5 Minutes. Quelle est sa vitesse (en km/h) ? 2- Un éléphant court à la vitesse moyenne de 36 km/h. Quelle distance parcourt-il en 36 minutes ?</p>
<p><u>Exercice 5 : Déterminer des images et des antécédents avec la courbe d'une fonction :</u> Voici la courbe représentative d'une fonction f.</p>  <p>1- Lire l'image de 3 par la fonction f. 2- Lire les éventuels antécédents de 3 par la fonction f. 3- Lire les éventuels antécédents de 1 par la fonction f. 4- Lire les éventuels antécédents de 4 par la fonction f.</p>	<p><u>Exercice 6 : Développer avec la distributivité :</u> 1- Développer $A = -7(t - 3)$. 2- Développer puis réduire $F = (-2t + 7)(9t - 6)$.</p>

Exercice 7 : Lire un algorithme Scratch :

Léa écrit l'algorithme suivant avec le logiciel Scratch :



Quelle figure permet de réaliser cet algorithme ?

Exercice 8 : Calculer un pourcentage et utiliser un tableau.

Le tableau suivant donne le nombre d'habitants de quatre petits villages du sud de la France.

	A	B	C	D	E
1	villages	enfants (- de 12 ans)	jeunes (12 - 20 ans)	adultes (20 - 65 ans)	séniors (+ de 65 ans)
2	Pal-sur-Mer	24	32	85	67
3	St-Marrien	59	58	156	134
4	Lontenoux	87	99	213	167
5	Valletry	34	28	78	105

1- Ajouter une colonne F pour calculer les totaux.

2- Quel pourcentage représentent les jeunes à Lontenoux ? Arrondir à 1% près.

3- Quel pourcentage représentent les plus de 20 ans à Valletry ? Arrondir à 1% près.

4- Quelle formule faudrait-il entrer dans la cellule B6 pour avoir le total si on utilisait un tableur :

=somme(B2;B6) somme(B2;B5) =somme(B2;B5)

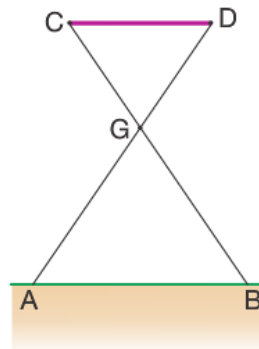
5- Quelle formule faudrait-il entrer dans la cellule B2 si on utilisait un tableur ?

Exercice 9 : Calculer une longueur avec l'égalité de Thalès :

On a modélisé géométriquement un tabouret pliant par les segments [CB] et [AD] pour l'armature métallique et le segment [CD] pour l'assise en toile.

On a $CG = DG = 30$ cm ; $AG = BG = 45$ cm et $AB = 51$ cm.

Pour des raisons de confort, l'assise [CD] est parallèle au sol représenté par la droite (AB). Calculer la longueur CD de l'assise du tabouret.



En fonction des questions et des attentes des élèves, une correction sera faite en classe.

C'est aussi l'occasion pour nous de rappeler que, lors de l'épreuve, chaque élève devra avoir sa calculatrice et son matériel de géométrie (compas; équerre; rapporteur).

Bonnes révisions à tous.

L'équipe de mathématiques