CONCOURS HENRI POINCARÉ
2026
NIVEAU 6EME

Ευγένιος Ντελακρουά
Lycée Franco-Hellénique

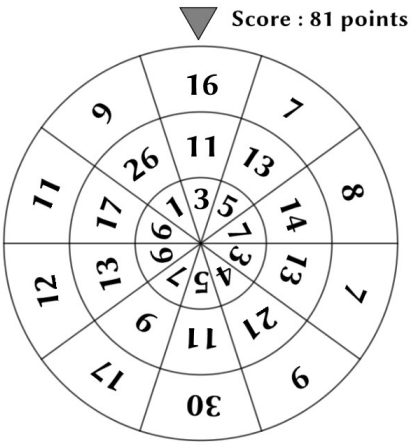
aefe
Agence pour l'enseignement français à l'étranger

ÉTABLISSEMENT: .....

NOM-PRÉNOM: .....

Durée : 50 minutes

EX1: LA ROUE DU BONHEUR (10 points)



Dans un jeu télévisé les joueurs doivent tourner la roue ci-contre, divisée en 10 secteurs contenant chacun 3 nombres. Le score obtenu est alors le produit du plus petit nombre du secteur par la somme des deux autres nombres (voir l'exemple). Cécile vient de tourner la roue et a obtenu un score de 154.
Quels étaient les nombres de son secteur ?

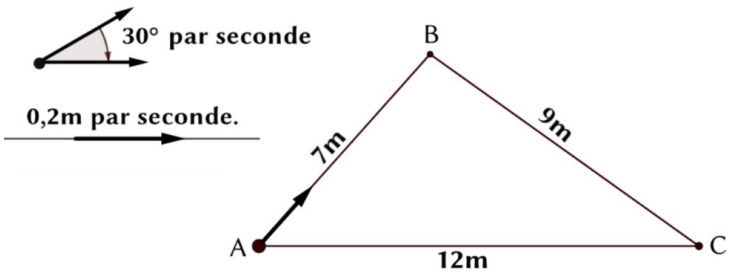
Réponse : .....

EX2: LES PERLES (12 points)

Une machine enfile des perles de trois couleurs différentes dans une tige suivant le motif répété suivant : 1 perle blanche, 2 rouges puis 4 bleues. Après avoir enfilé 215 perles combien y en aura-t-il de chaque couleur ?

Réponse : .....

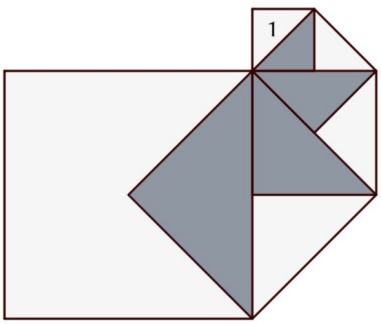
EX3: ROBTOND (14 points)



Xavier vient d'acheter un robot tondeuse pour son jardin. Dans le mode d'emploi on peut lire :
Vitesse en ligne droite : 0,2 mètre par seconde
Vitesse de rotation : 30° par seconde, dans le sens indiqué par la flèche.
Peux-tu aider Xavier à calculer le temps nécessaire à ce robot pour parcourir le triangle ABC ci-contre partant de A comme l'indique la flèche et revenant à sa position et sa direction initiales ?

Réponse : Perles blanches : ..... Perles rouges : ..... Perles bleues : .....

EX4: CHEZ LOGIKS (13 points)



Pour le logo de sa nouvelle entreprise LOGIKS, monsieur Carleau a choisi le carrum, cinq carrés en spirale comme sur le schéma. Voulant peindre son logo sur l'un des grands murs de son bureau, il a déjà utilisé exactement 2 litres de peinture pour le triangle noté 1.
Quelle quantité de peinture, en litres, sera nécessaire pour la partie claire du logo ainsi que pour la partie foncée ?

Réponse : Partie claire : ..... Partie foncée : .....

EX5: BW CODE (14 points)

Pour communiquer secrètement Cédric et Paola utilisent la méthode suivante :

Motif	■	■	■			■		■	

Message à envoyer	B	O	N	J	O	U	R	M	O	N	A	M	I	E	C	O	M	M	E	N	T	V	A	S	T	U	
Motif répété	■	■	■			■		■		■	■	■			■		■		■	■	■			■		■	
Etape 1	B	O	N	U	M	N	A	M	C	M	E	N	T	S	U	J	O	R	O	I	E	O	M	V	A	T	
Message codé	T	A	V	M	O	E	I	O	R	O	J	U	S	T	N	E	M	C	M	A	N	M	U	N	O	B	

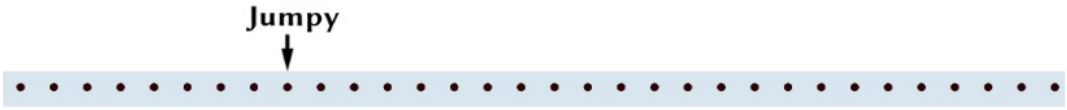
On répète le motif choisi sous le texte comme dans l'exemple. On écrit alors dans l'ordre toutes les lettres se trouvant au dessus d'un carré noir puis on complète par celles se trouvant au dessus d'un carré blanc (Etape 1). Enfin, on écrit le texte obtenu à l'envers puis on l'envoie.
Paola vient de recevoir le message suivant de Cédric, peux-tu le décoder ?

« JSLRSNHTUVEDRUOEEUOPEEAASOZNER »

Réponse : .....

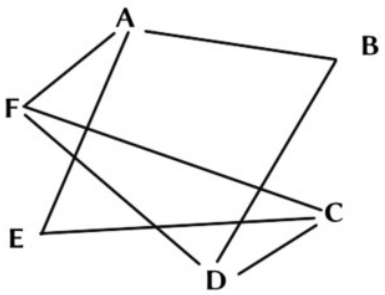
EX6: JUMPY LA GRENOUILLE (12 points)

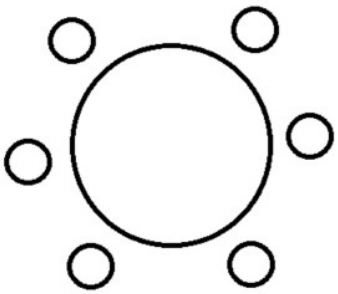
Jumpy la grenouille vit près de la rivière. Son jeu préféré est de sauter de galet en galet (schématisés par les points). À chaque saut elle peut avancer de 4 galets (vers la droite) ou reculer d'un seul galet (vers la gauche). Aujourd'hui Jumpy commence ses sauts partant du galet indiqué par la flèche.
Peux-tu Indiquer par des flèches, tous les galets sur lesquels Jumpy pourrait se trouver après 4 sauts ?



EX7: TABLE RONDE (12 points)

Six amis doivent s'assoir autour d'une table ronde pour fêter l'anniversaire de l'un d'entre eux, Aurélien. Pour préparer la soirée, Aurélien avait demandé à chacun de compléter un graphe précisant, en reliant les points correspondant aux six amis, à côté de quelles personnes il ne souhaitait pas être assis. Le graphe obtenu est donné ci-contre.





Peux-tu placer les six amis sur la table de sorte à respecter leurs souhaits ?

EX8: LE GRAND LECTEUR (13 points)

Passionné de lecture, Paul commence à lire un nouveau roman policier de 310 pages. Le premier jour il lit les 14 premières pages et trouve le livre fantastique, lui donnant ainsi de plus en plus l'envie de continuer. Il décide alors de lire chaque jour 5 pages de plus que le jour précédent.
Combien de pages lira Paul le dernier jour de la lecture du livre ?

Réponse : .....