

Chapitre 9

Sujets de concours notés et corrigés

1. Sujets de concours : énoncés

Éléments informatifs complémentaires destinés aux 10 sujets développés ci-dessous.

| Français | |
|------------------|---|
| Consignes | Des points sont réservés à la présentation et au respect des règles de grammaire et orthographe. |
| Cotation | 10 points. |
| Temps recommandé | 1 heure au maximum (attention : ce temps reste indicatif ; l'épreuve écrite d'admissibilité, comportant l'épreuve de français et l'épreuve d'arithmétique, est prévue sur deux heures). |
| Arithmétique | |
| Consignes | L'utilisation de la calculatrice est interdite. Les opérations mathématiques doivent être impérativement posées. |
| Cotation | 10 points. |
| Temps recommandé | 1 heure au maximum (attention : ce temps reste indicatif ; l'épreuve écrite d'admissibilité, comportant l'épreuve de français et l'épreuve d'arithmétique, est prévue sur deux heures). |

Sujet n°1

Français n°1

Énoncé

Le premier "bébé-médicament" français est né

Le Monde.fr avec AFP | 07.02.2011 à 21h54 • Mis à jour le 08.02.2011 à 08h06

Le premier "bébé-médicament" en France, qui permettra de soigner l'un de ses aînés pour lequel il est un donneur compatible, a vu le jour à l'hôpital Antoine-Béclère à Clamart (Hauts-de-Seine), ont annoncé les professeurs René Frydman et Arnold Munnich.

Indemne d'une grave maladie dont souffrent ses aînés, la bêta-thalassémie, le petit garçon, né le 26 janvier, permettra de soigner l'un d'eux, pour lequel il est un donneur compatible. La bêta-thalassémie, dont il existe des variantes plus ou moins sévères, est une maladie

due à un gène commandant la production d'un composant essentiel de l'hémoglobine qui transporte l'oxygène dans les globules rouges.

Le petit Umut-Talha (en turc "notre espoir"), qui pesait 3,650 kg à sa naissance, est "en très bonne santé", a indiqué le professeur Frydman. Les parents, d'origine turque et âgés d'une trentaine d'années, et leur enfant sont rentrés chez eux, dans le sud de la France.

UN "BÉBÉ DU DOUBLE ESPOIR" SÉLECTIONNÉ APRÈS FIV

Ce bébé-médicament, que les spécialistes appellent "bébé du double espoir", est né par fécondation in vitro après un double diagnostic génétique pré-implantatoire permettant le choix des embryons. Cette procédure de double diagnostic a permis de s'assurer d'une part que l'enfant était indemne de la grave maladie génétique dont souffrent les premiers enfants de la famille, mais aussi qu'il pouvait être donneur compatible avec l'un de ses aînés malades. Cette compatibilité tissulaire permet d'envisager ultérieurement une greffe de sang du cordon ombilical qui a été prélevé après sa naissance, afin de soigner un de ses aînés.

La référence absolue des jeux de courses revient exclusivement sur Xbox One avec des graphismes réalistes et des centaines de voitures reproduites à la perfection.

Des naissances de "bébé-docteurs" ont déjà eu lieu dans le monde, mais c'est la première fois en France. Les États-Unis ont commencé il y a une dizaine d'années, et quelques naissances ont été signalées plus récemment en Europe, en Belgique et en Espagne. La loi française de bioéthique de 2004 et ses décrets d'application, parus en décembre 2006, autorisent cette pratique après accord de l'Agence de la biomédecine, d'où "cette première naissance HLA compatible", fruit de la collaboration des équipes médicales et biologiques de l'hôpital Necker et de l'hôpital Antoine-Béclère.

En Espagne, le premier bébé-médicament, Javier, né en octobre 2008, a permis grâce au sang de son cordon ombilical de guérir son aîné Andrés, souffrant également d'une bêta-thalassémie majeure. Andrés n'a plus besoin des transfusions sanguines, auparavant nécessaires pour le maintenir en vie, précisaient ses médecins.

Question 1 (3 points)

Définissez et expliquez le terme bébé médicament.

Question 2 (7 points)

Le recours au bébé médicament ne va pas toutefois sans poser de nombreuses questions éthiques. Lesquelles selon vous ?

Arithmétique n°1

Question 1 (1,5 points)

Effectuez les opérations suivantes

$$123 + 564 =$$

$$2563 + 341 =$$

$$916 - 765 =$$

$$8000 - 2614 =$$

$$379 \times 76 =$$

$$562 \times 981 =$$

Question 2 (1,5 point)

Convertissez :

$$5,24 \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$$

$$45 \text{ mg} = \dots \text{ g}$$

$$78 \text{ kg} = \dots \text{ tonne}$$

$$87 \text{ m} = \dots \text{ km}$$

$$76 \text{ cL} = \dots \text{ mL}$$

Question 3 (2 points)

Effectuez les calculs suivants :

$$5\text{h}45 + 5\text{h}45 =$$

$$10\text{h}27 + 3\text{h}42 =$$

$$7\text{h}45 - 2\text{h}22 =$$

$$12\text{h}34 - 5\text{h}37 =$$

Question 4 (3 points)

Justine donne des cours particuliers pour gagner un peu d'argent. Son salaire est proportionnel au temps de travail. Cette semaine elle a gagné 240 euros en travaillant 12 heures.

- 1. Combien gagnera-t-elle si elle travaille 15 heures ?
- 2. Combien de temps devrait-elle travailler si elle voulait gagner 470 euros ?

Faites apparaître vos calculs et raisonnements

Question 5 (2 points)

On estime que le voyage de la Terre à Vénus dure 211 680 minutes. Celui de la Terre à Mars durerait lui 24 624 000 secondes.

Afin de pouvoir les comparer, exprimez les 2 durées en jours.

Faites apparaître vos calculs et raisonnements

Proposition de correction sujet 1 page 254

Sujet n°2

Français n°2

Énoncé

Appel de l'Abbé Pierre en hiver 1954

Mes amis, au secours...

Une femme vient de mourir gelée, cette nuit à 3 heures, sur le trottoir du boulevard Sébastopol, serrant sur elle le papier par lequel, avant-hier, on l'avait expulsée. Chaque

nuit, ils sont plus de 2000 recroquevillés sous le gel, sans toit, sans pain, plus d'un presque nu. Devant l'horreur, les cités d'urgence, ce n'est même plus assez urgent!

Écoutez-moi ! En trois heures, deux premiers centres de dépannage viennent de se créer : l'un sous la tente au pied du Panthéon, rue de la Montagne Sainte Geneviève; l'autre à Courbevoie. Ils regorgent déjà, il faut en ouvrir partout. Il faut que ce soir-même, dans toutes les villes de France, dans chaque quartier de Paris, des pancartes s'accrochent sous une lumière dans la nuit, à la porte de lieux où il y ait couvertures, paille, soupe, et où l'on lise sous ce titre « *centre fraternel de dépannage* », ces simples mots : « *Toi qui souffres, qui que tu sois, entre, dors, mange, reprends espoir, ici on t'aime* ».

La météo annonce un mois de gelées terribles. Tant que dure l'hiver, que ces centres subsistent, devant leurs frères mourant de misère, une seule opinion doit exister entre hommes : la volonté de rendre impossible que cela dure. Je vous prie, aimons-nous assez tout de suite pour faire cela. Que tant de douleur nous ait rendu cette chose merveilleuse : l'âme commune de la France. Merci! Chacun de nous peut venir en aide aux sans abri. Il nous faut pour ce soir, et au plus tard pour demain: 5 000 couvertures, 300 grandes tentes américaines, 200 poêles catalytiques.

Déposez-les vite à l'hôtel Rochester, 92, rue de la Boétie ! Rendez-vous des volontaires et des camions pour le ramassage, ce soir à 23 heures, devant la tente de la montagne Sainte Geneviève.

Grâce à vous, aucun homme, aucun gosse ne couchera ce soir sur l'asphalte ou sur les quais de Paris.

http://www.lavie.fr/actualite/documents/l-appel-de-l-abbe-pierre-le-1er-fevrier-1954-texte-complet-30-01-2014-49312_496.php

Question 1 (10 points)

Plus de 60 ans après l'appel de l'Abbé Pierre en faveur des sans-abris, pensez-vous que la situation ait évolué ? Argumentez votre réponse.

Arithmétique n° 2

Question 1 (2 points)

Le tableau ci-dessous donne le nombre d'entrées toute nationalité confondue dans un musée par mois (colonne 2). Parmi ces entrées, le nombre de personnes de nationalité étrangère a été comptabilisé (colonne 3).

| Mois | Nombre d'entrées au musée | | |
|---------|---------------------------|------------------------------------|-------------|
| | Total | Personnes de nationalité étrangère | |
| | | Nombre | Pourcentage |
| Janvier | 1588 | 250 | |
| Février | 1873 | 429 | |
| Mars | 2155 | 802 | |
| Avril | 2144 | 653 | |
| Mai | 3582 | 956 | |
| Juin | 4381 | 1294 | |

Complétez la 4^e colonne du tableau en indiquant le pourcentage de personnes de nationalité étrangère par rapport à l'ensemble des personnes accueillies.

Question 2 (2 points)

Dans votre ville, 2 établissements accueillent les collégiens.

- 580 élèves sont scolarisés au sein du collège A dont 55 % de filles
- 800 élèves sont scolarisés au sein du collège B dont 49 % de filles

Calculez le pourcentage de filles présentes sur l'ensemble des 2 collèges.

Question 3 (2 points)

Une voiture roule à la vitesse moyenne de 96 km/h.

1. Calculez la distance parcourue en 50 min.
2. Calculez la durée d'un trajet de 120 km.

Question 4 (2 points)

Un tas de sable d'une masse de 5 tonnes est transporté par un camion en 3 voyages. Au 1^{er} voyage, le camion chargé a une masse de 3950 kg, au second la masse est de 3750 kg, au dernier, elle est de 3150 kg.

Calculez la masse du camion vide.

Question 5 (2 points)

Convertissez.

- 3000 g = kg
- 250 g = cg
- 20 dg = hg
- 0,049 g = mg
- 75 hg = kg
- 23 g = mg

Proposition de correction sujet 2 page 256

Sujet n°3

Français n°3

Énoncé

Faut-il avoir peur des vaccins ?

Publié le 26/09/2016 à 07:07, Mis à jour le 26/09/2016 à 07:17

Près de quatre sondés français sur dix pensent que les vaccins ne sont pas sûrs. C'est ce que disent les résultats d'un sondage commandé par la London School of Hygiene & Tropical Medicine. D'où vient cette méfiance ? Est-elle nouvelle ?

Se faire vacciner ou pas ? En France, la question ne devrait pas se poser dans la mesure où il existe des vaccins obligatoires : il s'agit de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite.