

CHINOIS / MATHÉMATIQUES

SECTION EUROPÉENNE

SESSION 2019

CORRIGÉS

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE
SESSION 2019

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »
Académies de Paris-Créteil-Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Sujet n°8_02 (Série S) correction
Calculatrice autorisée

第二部分

为了知道一个大峡谷的深度，小王丢下去一块石头，十秒钟后，他听到了石头掉到地上的声音。已知声音的速度为每秒 340 米，一个自由落体在 t 秒钟经过的距离为 $d = 0.5 \times 9.8 \times t^2$ ，这个大峡谷的深度为多少米？

设大峡谷的深度为 x 米，声音的速度为每秒 340 米，所以石头落地用了 $10 - x/340$ 秒，也就是说

$$0.5 \times 9.8 \times \left(10 - \frac{x}{340}\right)^2 = x$$

解方程可得 $x=385.4$ 或 30006 。所以大峡谷深 385.4 米。

第二部分

小王有三件外套：蓝色的，黄色的和黑色的；
两条裤子：黑色的和蓝色的；两双鞋：黑色的
和棕色的。今天他任意选了一件外套，一条裤子
和一双鞋。

1) 什么是必然事件？什么是不可能事件？

小王一定穿一件黑色的衣服是一件必然事件。小王的衣服全是蓝色的是一件不可能事件。

2) 小王有多少种穿衣服的方式？

有十二种不同方式。

3) 计算下列事件的概率。

a) 小王的外套和裤子都是蓝色的。

$$\frac{2}{12}$$

b) 小王的外套是黑色的或者鞋是黑色的。

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$$

c) 小王的外套不是黑色的，鞋也不是黑色的。

$$\frac{1}{3}$$

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE
SESSION 2019

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »
Académies de Paris-Créteil-Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Sujet n°8_03 correction
Calculatrice autorisée

第二部分

2) 公司派人去修路，第一天派去 64 个人，从第二天开始，每一天派出的人数比前一天多 7 人，最后一共派出 1864 个人。

a) 公司派人派了几天？

设公司派人派了 n 天，则有：

$$\frac{64 + 64 + 7(n - 1)}{2} \times n = 1864$$

所以 $n=16$

b) 派出的人每人每天发 300 元，第 5 天要发多少元？

第五天有 $64+28=92$ 人，所以要发 27600 元。

改自《四元玉鉴》——朱世杰

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE
SESSION 2019

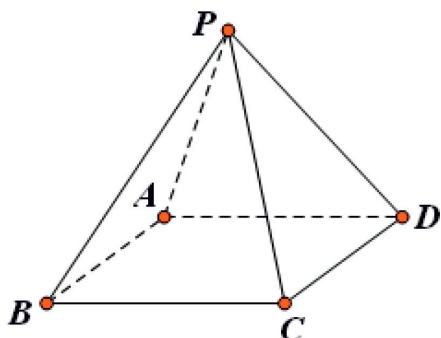
ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »
Académies de Paris-Créteil-Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Sujet n°8_04 correction
Calculatrice autorisée

第二部分

2) 四棱锥 P-ABCD 的高为 12 厘米，底面 ABCD 是一个边长为 8 厘米的正方形，它的侧面为四个全等的等腰三角形。求这四个三角形的边长分别为多少。



设 Q 为点 P 在地面的投影，因为 $PA=PB=PC=PD$ ，用勾股定理可知 $QA=QB=QC=QD$ ，即点 Q 为底面中心，所以 $QB = 4\sqrt{2}$ ，再用勾股定理可知 $PB = \sqrt{144 + 32} = 4\sqrt{11}$ 。所以四个三角形的边长分别为 $8\sqrt{11} + 8 \approx 34.53$ 厘米

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE
SESSION 2019

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

Académies de Paris-Créteil-Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Sujet n° 8_05 correction (Série ES)

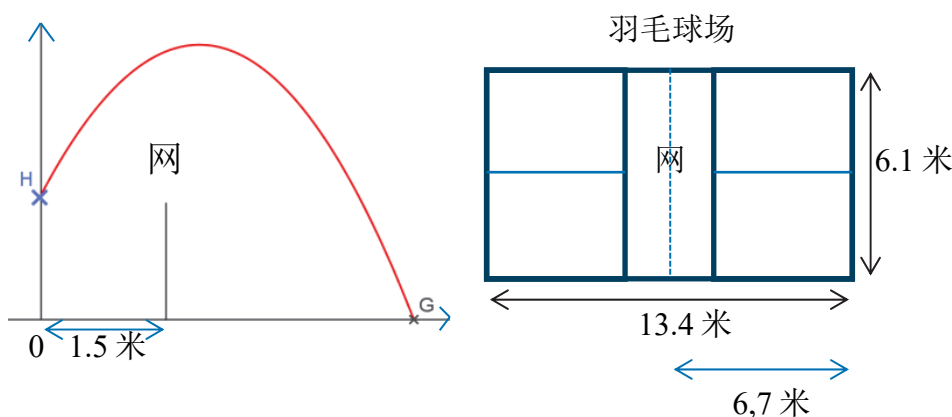
Calculatrice autorisée

第二部分

2) 100 个人吃了 100 个面包。每个大人吃了三个面包，每三个小孩儿吃了一个面包。问有几个大人，几个小孩儿。

二十五个大人，七十五个小孩儿。

2) 小中, 小王, 两个朋友在打羽毛球。小中在羽毛球场的左边离网 1.5 米, 小王在羽毛球场的右边。



以上的图内, 横坐标的原点指小中在羽毛球场的位置。

小中拍球。假设球的位置可以用一个二次函数 f , $f(x) = -0.3x^2 + 2x + 2.5$, 来表示。

a. 球落到地上的时候, 球还在羽毛球场内吗?

球落到地上的时候 $f(x) = 0$, $-0.3x^2 + 2x + 2.5 = 0$

判别式 $= 2^2 - 4 \times (-0.3) \times 2.5 = 7$

$$x_1 = \frac{-2 + \sqrt{7}}{2 \times (-0.3)} \approx -1.07$$

$$x_2 = \frac{-2 - \sqrt{7}}{2 \times (-0.3)} \approx 7.74$$

半场是 $\frac{13.4}{2} = 6.7$ 米, 小中与网的距离 1.5 米, 总共 $6.7 + 1.5 = 8.2 > 7.74$ 。

所以球还在羽毛球场内。

b. 小王最高可以拍到 2.5 米高的球。若他离网 3 米, 那么他拍得到小中的球吗?

$f(3 + 1.5) = -0.3 \times 4.5^2 + 2 \times 4.5 + 2.5 = 5.425 > 2.5$ 。所以小王拍不得到小中的球。

c. 小王要离网多远才能拍得到小中的球?

$$f(x) = 2.5, -0.3x^2 + 2x + 2.5 = 2.5 \Leftrightarrow -0.3x^2 + 2x = 0 \Leftrightarrow x(2 - 0.3x) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ 或 } x = \frac{2}{0.3} = \frac{20}{3} \approx 6.67$$

最少离网 $6.67 - 1.5 = 5.17$ 米。

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2019

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

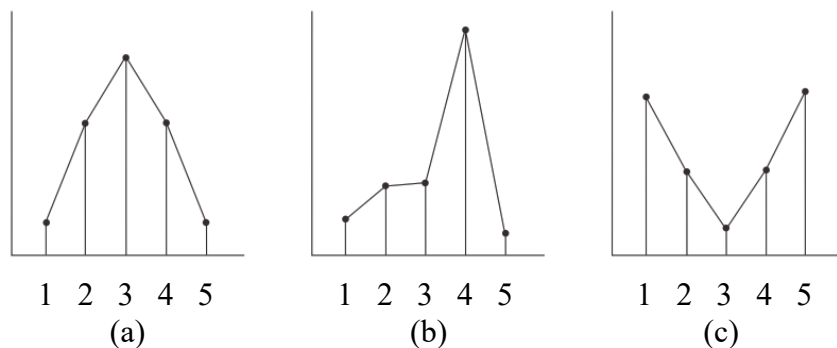
Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°9_05

Calculatrice autorisée

2)



说下面的叙述所描述的是哪一个次数折线图？

i. 众数，中位数和平均数都很接近。

(a) « 3 »是这次数折线图的对称轴所以中位数和平均数很接近。3 也是这组数据的众数。

ii. 中位数和平均数很接近，但是和众数差距较大。

(c) « 3 »是这次数折线图的对称轴所以中位数和平均数很接近。3 的频数比 1 与 5 的频数少 « 很多 »。

iii. 中位数和众数很接近，但是和平均数差距较大。

(b) « 4 »的频数比别的数据的频数高很多，所以中位数和众数很接近。

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2019

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

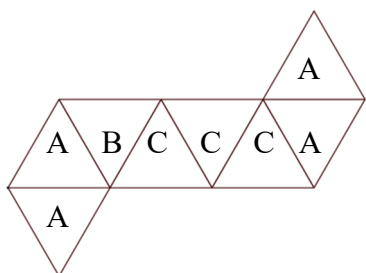
Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°9_06

Calculatrice autorisée

2) 以下是一个八面色子的张开图。每面上有字母 A, B 或 C。



a. 若丢这个色子，那么出现 A 面的概率是多少？B 面呢？C 面呢？

出现 A 面的概率 = $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ；出现 B 面的概率 = $\frac{1}{8}$ ；出现 C 面的概率 = $\frac{3}{8}$ 。

b. 若丢两次色子，那么会出现相同字母的概率是多少？

两次 A = $\frac{4}{8} \times \frac{4}{8} = \frac{1}{4}$ ；两次 B = $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$ ；两次 C = $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{64}$

出现相同字母的概率 = $\frac{1}{4} + \frac{1}{64} + \frac{9}{64} = \frac{21}{64}$ 。

c. 若丢三次色子，那么会出现三个不同的字母的概率是多少？

ABC 或 ACB 或 BAC 或 BCA 或 CAB 或 CBA : $6 \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{8} \right) = \frac{9}{64}$ 。