

**BANQUE DE CORRIGES -suppl.**

# **CHINOIS / MATHÉMATIQUES**

**SECTION EUROPÉENNE**

**SESSION 2024**

***L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.  
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue », est autorisé.***

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n° 23-5

Calculatrice autorisée

第一部分

用汉语读下列各数。

1) 679184023005m

2) 5.86cm<sup>3</sup>

3) 75%

4)  $\frac{21}{13}$

Corrigé :

六千七百九十一亿八千四百零二万三千零五米，五点八六立方厘米，百分之七十五，十三分之二十一

第二部分

- 1) 一个袋子里有大小相同的两个红球，三个绿球和五个白球。第一次拿<sup>1</sup>一个再放回<sup>2</sup>去，第二次拿一个。事件 A “两次都是红球”，事件 B “只有一个红球” 和事件 C “至少<sup>3</sup>一个红球”。

<sup>1</sup> 拿 ná : prendre

<sup>2</sup> 放回 fàng huí : remettre

<sup>3</sup> 至少 zhìshǎo : au moins

<sup>4</sup> 例子 lìzi : exemple

<sup>5</sup> 互斥 hùchì

<sup>6</sup> 概率 gàilǜ

- a) 什么是必然事件？什么是不可能事件？请分别给一个例子<sup>4</sup>。

Corrigé : 必然事件: 在试验中此事件一定发生。比如: 一个袋子里有球, 拿了一个是球。不可能事件: 是一个不包含任何基本事件的事件。比如: 拿了一个黑球。

- b) 事件 A 的互斥<sup>5</sup>事件是什么？

Corrigé : 互斥事件是不可能同时发生的两个事件。事件 A 的互斥事件可以是“只有一个红球”，或者“没有红球”。

- c) 事件 A，事件 B 和事件 C 的概率<sup>6</sup>分别是多少？

Corrigé : 事件 A 的概率:  $\frac{2}{10} \times \frac{2}{10} = 4\%$

事件 B 的概率:  $\frac{2}{10} \times \frac{8}{10} + \frac{2}{10} \times \frac{8}{10} = 32\%$

事件 C 的概率是事件 A 与事件 B 的和:  $4\% + 32\% = 36\%$

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n° 23-6

Calculatrice autorisée

**第一部分**

用汉语读下列各数。

- 1) 176980023045 cm<sup>3</sup>    2) 8.46kg    3) 36%    4)  $\frac{14}{35}$

Corrigé :

一千七百六十九亿八千零二万三千零四十五立方厘米，八点四六公斤，百分之三十六，三十五分之十四

**第二部分**

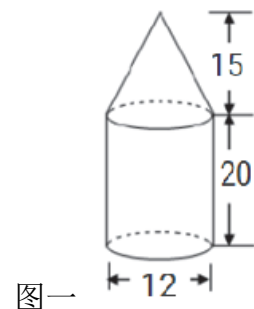
1) 如图一，圆锥体<sup>1</sup>体积是圆柱体<sup>2</sup>体积的百分之几？

Corrigé : 看图一，已知圆柱体和圆锥体的底面积相同，

圆锥体体积是：底面积×高× $\frac{1}{3}$ ，圆柱体体积是：底面积×高，

那么圆锥体体积比圆柱体体积：(底面积×15× $\frac{1}{3}$ )÷(底面积

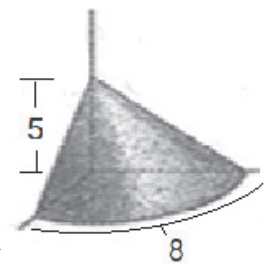
×20) =  $\frac{1}{4}$  = 25%



图一

2) «九章算术»是中国古代的数学名著，书中有一个问题：

“今有委米<sup>3</sup>依内角，下周八尺<sup>4</sup>，高五尺。问：积及为米几何？”意思是在墙角<sup>5</sup>堆放米，底面弧长<sup>6</sup>是八尺，高是五尺(如图二)。问 a)  $\pi \approx 3$ ，米堆<sup>7</sup>的体积是多少立方尺？ b) 已知一斗<sup>8</sup>米的体积是 1,62 立方尺，



图二

有多少斗米？

Corrigé :a) 米堆是一个圆锥的四分之一，四分之一的底面

周长：  $\frac{1}{4} \times 2\pi r = 8$  那么底面半径是  $r = \frac{16}{\pi}$

米堆的体积是：  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times 高 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times \pi (\frac{16}{\pi})^2 \times 5$

$= \frac{320}{3\pi} \approx 35,6$  立方尺

b)  $35,6 \div 1,62 \approx 22$ , 有 22 斗米

<sup>1</sup>圆锥体 yuánzhuī tǐ :

<sup>2</sup>圆柱体 yuánzhù tǐ :

<sup>3</sup>米 mǐ : riz

<sup>4</sup>尺 chǐ : unité de longueur

<sup>5</sup>墙角 qiángjiǎo : coin

<sup>6</sup>弧长 hú zhǎng : longueur d'arc

<sup>7</sup>米堆 mǐ duī : tas de riz

<sup>8</sup>一斗 yī dòu : un seau

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-7

*Calculatrice autorisée*

第二部分

2) 设小张骑了  $x$  个小时，那么小王骑了  $x+1$  个小时，所以小张的平均速度为  $\frac{195}{x}$ ，小王的平均速度为  $\frac{195}{x+1}$ ，所以得方程  $\frac{195}{x} = \frac{195}{x+1} + 4$ ，得  $4x^2 + 4x - 195 = 0$ ，判别式为 3136，解为 -7.5 和 6.5，取正解得 6.5 个小时。所以到达时间为 15 点半。

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-8

*Calculatrice autorisée*

第二部分

2)

a 设他买了  $x$  头黄牛，那么这 50 头牛的买入价格是  $0,9x + 0,4(50 - x) = 20 + 0,5x$ 。已知买牛的钱不能超过 36 万元，所以  $20 + 0,5x \leq 36$ ，所以  $x \leq 32$ 。同时饲养成本不能超过 29 万元，所以  $0,3x + 1 \times (50 - x) \leq 29$ ，得到  $x \geq 30$ ，所以  $30 \leq x \leq 32$ 。

b  $f(x) = 3x + 2(50 - x) = 100 + x$ 。当  $x = 32$  时，函数  $f$  达到最大值 132 万元。

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-9

*Calculatrice autorisée*

第二个部分

2) 小王想租房子。他在网路上房产信息中看到了三套 160 平方米的公寓:

- 第一套 : 房租 9600 元, 每一个月增加 40 元。
- 第二套 : 房租 9000 元, 每一个月增加 0.5% 。
- 第三套 : 房租 12000 元, 每一年增加 2.5% 。

---

第一套 : 等差数列, 首项: 9600, 等差: 40

第二套 : 等比数列, 首项: 9000, 等比: 1.005

第三套: 等比数列, 首项: 12000, 等比: 1.025 (按照年数)

a) 第五个月的房租是多少?

第一套 :  $9600+40\times 5=9260$

第二套 :  $9000\times 1.005^5=9181$

第三套: 9600

c) 第四年第一个月的房租是多少?

第一套 :  $9600+40\times 37=10540$

第二套 :  $9000\times 1.005^{37}=10770.1247$

第三套:  $9600\times 1.025^3=10338.15$

b) 第十八个月的房租是多少?

第一套 :  $9600+40\times 18=9780$

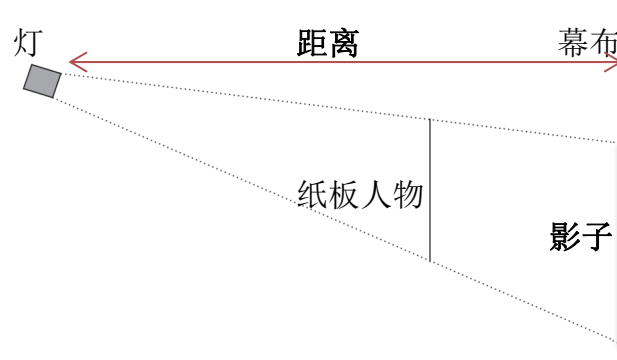
第二套 :  $9000\times 1.005^{18}=9796$

第三套:  $9600\times 1.025=9840$

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE  
SESSION 2024  
ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »  
Académies de Paris – Créteil – Versailles  
Binôme : Chinois / Mathématiques  
Corrigé n°23-10  
Calculatrice autorisée

**第二个部分**

2) 影子戏是中国很有名的一种古代戏剧。用纸板做的人物表演<sup>1</sup>故事。表演时，一盏灯照在纸板人物后，人物的影子就在一块白色幕布<sup>2</sup>上显示<sup>3</sup>。



a. 若灯与幕布的距离 2m，纸板人物与幕布的距离 70cm，影子 1.7m 高，那么纸板人物需要多高？

平行线分线段成比例定理  $\frac{\text{人物}}{\text{影子}} = \frac{\text{灯与人物距离}}{\text{灯与幕布的距离}}$ ，而且 灯与人物距离 = 灯与幕布距离 - 人物与幕布距离 = 2 - 0.7 = 1.3

那么  $\frac{\text{人物}}{1.7} = \frac{1.3}{2}$  所以，人物 =  $\frac{1.7 \times 1.3}{2} = 110.5\text{cm}$ .

b. 若灯与幕布的距离 2m，纸板人物 34cm 高，影子 1.7m 高，那么纸板人物与幕布的距离多少？

平行线分线段成比例定理  $\frac{\text{人物}}{\text{影子}} = \frac{\text{灯与人物距离}}{\text{灯与幕布的距离}}$

那么  $\frac{34}{1.7} = \frac{\text{灯与人物距离}}{2.0}$  所以，灯与人物距离 =  $\frac{200 \times 34}{170} = 40\text{ cm}$ .

人物与幕布距离 = 200 - 40 = 160 cm

c. 现代影子戏不用纸板做人物了，而艺术家<sup>4</sup>本人当人物，自己的影子照在幕布上。若灯与幕布的距离 5m，一位艺术家升高 1.8m，第二位艺术家升高 1.5m。他们两位的影子同一样 2.7m 高。那么他们之间的距离是多少？

人物指第一位艺术家：  $\frac{\text{人物}}{\text{影子}} = \frac{\text{灯与人物距离}}{\text{灯与幕布的距离}}$ ，人物与幕布距离 =  $5 - \frac{5 \times 1.8}{2.7} = \frac{5}{3} \approx 1.66\dots$

人物指第二位艺术家：  $\frac{\text{人物}}{\text{影子}} = \frac{\text{灯与人物距离}}{\text{灯与幕布的距离}}$ ，人物与幕布距离 =  $\frac{5 - (5 \times 1.5)}{2.7} = \frac{20}{9} \approx 2.22\dots$

艺术家之间的距离是  $\frac{20}{9} - \frac{5}{3} = \frac{5}{9} \approx 0.56\text{m}$ 。

<sup>1</sup>表演 biǎoyǎn : jouer (une pièce), faire (un spectacle)

<sup>2</sup>幕布 mùbù : rideau

<sup>3</sup>显示 xiǎnshì : s'afficher, apparaître

<sup>4</sup>艺术家 yìshùjiā : artiste

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE  
SESSION 2024

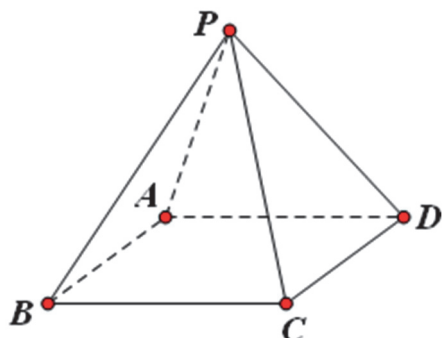
ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »  
Académies de Paris-Créteil-Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-11  
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 2024

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

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-12  
*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。

BACCALAURÉATS GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

SESSION 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

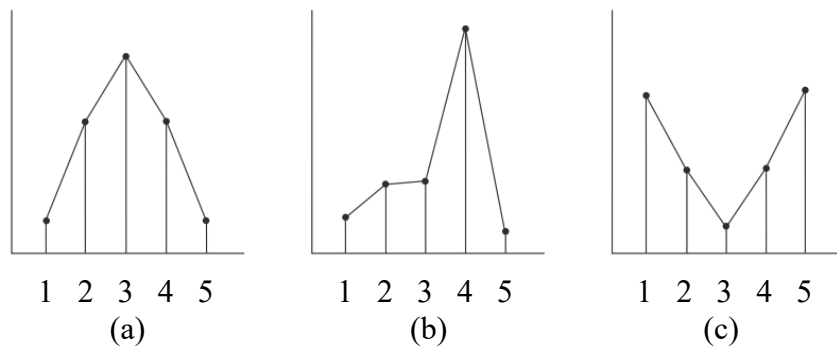
Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-20

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 2024

ÉPREUVE SPÉCIFIQUE MENTION « SECTION EUROPÉENNE OU DE LANGUE ORIENTALE »

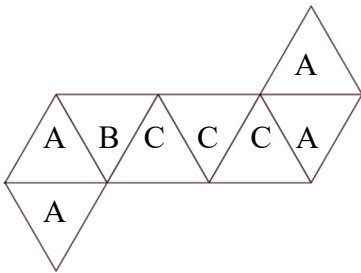
Académies de Paris – Créteil – Versailles

Binôme : Chinois / Mathématiques

Corrigé n°23-21

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 :  $6 \times \left( \frac{1}{2} \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{8} \right) = \frac{9}{64}$ 。