

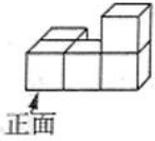
浙江省温州市中考数学模拟试卷及答案

一、单选题

1. 2023 的倒数是 ()

- A. 2023 B. $\frac{1}{2023}$ C. -2023 D. $-\frac{1}{2023}$

2. 如图所示的几何体是由五个小正方体搭建而成的，则左视图是 ()



- A. B. C. D.

3. 为了解某市九年级男生的身高情况，随机抽取了该市 100 名九年级男生，他们的身高 $x(cm)$ 统计如下：

组别 (cm)	$x \leq 160$	$160 < x \leq 170$	$170 < x \leq 180$	$x > 180$
人数	15	42	38	5

根据以上结果，全市约有 3 万男生，估计全市男生的身高不高于 180cm 的人数是 ()

- A. 28500 B. 17100 C. 10800 D. 1500

4. 一个袋子中装有 3 个黑球和 4 个白球，这些球除颜色外其他都相同，随机从袋子中摸出一个球，摸到白球的概率为 ()

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{7}{12}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{4}{7}$

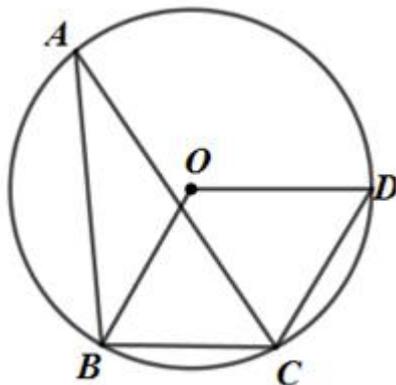
5. 买一个足球需 m 元，买一个篮球需 n 元，则买 5 个足球和 4 个篮球共需 ()

- A. $9mn$ 元 B. $20mn$ 元 C. $(4m + 5n)$ 元 D. $(5m + 4n)$ 元

6. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 + bx + 16 = 0$ ，有两个相等的实数根，则正数 b 的值是 ()

- A. 8 B. -8 C. 4 D. -4

7. 如图，点 A, B, C, D 均在以点 O 为圆心的圆 O 上，连接 AB, AC 及顺次连接 O, B, C, D 得到四边形 $OBCD$ ，若 $OD = BC, OB = CD$ ，则 $\angle A$ 的度数为 ()



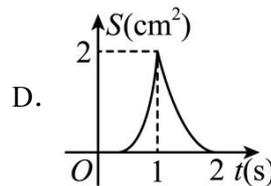
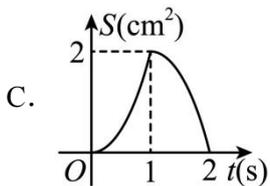
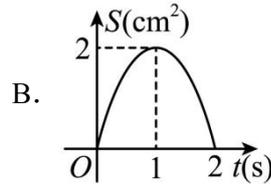
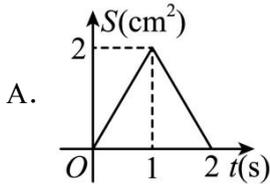
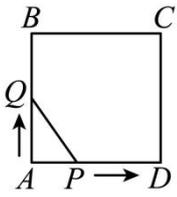
A. 20°

B. 25°

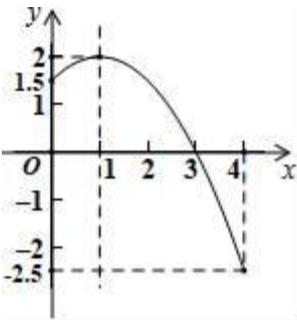
C. 30°

D. 35°

8. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 2cm ，点 P ， Q 同时从点 A 出发，速度均为 2cm/s ，若点 P 沿 $A-D-C$ 向点 C 运动，点 Q 沿 $A-B-C$ 向点 C 运动，则 $\triangle APQ$ 的面积 $S(\text{cm}^2)$ 与运动时间 $t(\text{s})$ 之间函数关系的大致图象是 ()



9. 已知二次函数的图象 ($0 \leq x \leq 4$) 如图，关于该函数在所给自变量的取值范围内，下列说法正确的是 ()



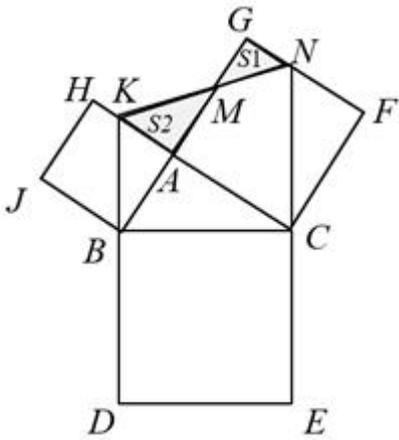
A. 有最大值 1.5，有最小值 -2.5

B. 有最大值 2，有最小值 1.5

C. 有最大值 2，有最小值 -2.5

D. 有最大值 2，无最小值

10. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ，以其三边为边分别向外作正方形，延长 EC ， DB 分别交 GF ， AH 于点 N ， K ，连结 KN 交 AG 于点 M ，若 $S_1-S_2=2$ ， $AC=4$ ，则 AB 的长为 ()



A. 2

B. $\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{2}$

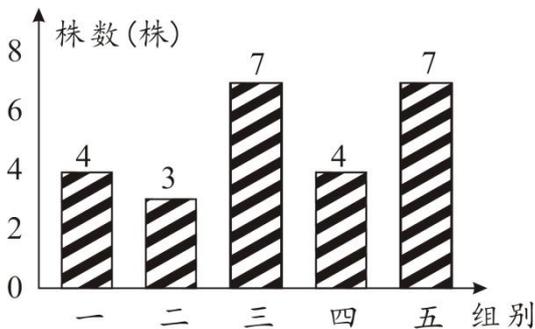
D. $\frac{7}{3}$

二、填空题

11. 因式分解 $x^2 - 2x + 1 =$ _____.

12. 某校 5 个小组在一次植树活动中植树株数的统计图如图所示，则平均每组植树 _____ 株.

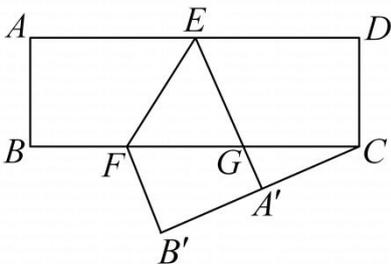
某校 5 个小组植树株数统计图



13. 计算: $\frac{x^2-xy}{2xy} + \frac{x^2+xy}{2xy} =$ _____.

14. 若扇形的圆心角为 150° ，半径为 $\frac{6}{5}$ ，则它的弧长是 _____.

15. 如图是一张矩形纸片 $ABCD$ ，点 E 为 AD 中点，点 F 在 BC 上，把该纸片沿 EF 折叠，点 A, B 的对应点分别为 A', B' ， $A'E$ 与 BC 相交于点 G ， $B'A'$ 的延长线过点 C 。若 $\frac{BF}{GC} = \frac{2}{3}$ ，则 $\frac{AD}{AB}$ 的值为 _____.

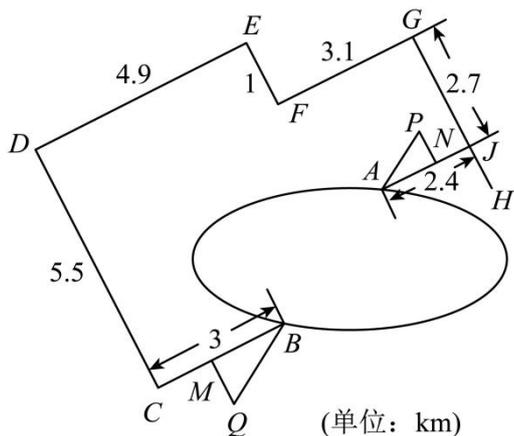


16. 希腊数学家海伦给出了挖掘直线隧道的方法：如图， A, B 是两侧山脚的入口，从 B 出发任作线段 BC ，

过 C 作 $CD \perp BC$ ，然后依次作垂线段 DE, EF, FG, GH ，直到接近 A 点，作 $AJ \perp GH$ 于点 J 。每条线段可

测量，长度如图所示。分别在 BC, AJ 上任选点 M, N ，作 $MQ \perp BC, NP \perp AJ$ ，使得 $\frac{PN}{AN} = \frac{QM}{BM} = k$ ，此时

点 P, A, B, Q 共线. 挖隧道时始终能看见 P, Q 处的标志即可.



(1) $CD - EF - GJ =$ _____ km.

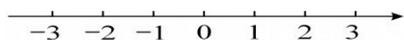
(2) $k =$ _____.

三、解答题

17.

(1) 计算: $\sqrt{16} + (-2)^2 + (-1)^{2023} - |-3|$

(2) 解不等式: $\frac{10-x}{3} \leq 2x+1$, 并在数轴上将解集表示出来.



18. 图 1, 图 2 都是由边长为 1 的小等边三角形构成的网格, 每个小等边三角形的顶点称为格点, 分别按要求在网格内画出格点图形(顶点均在格点上).

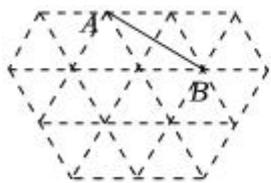


图1

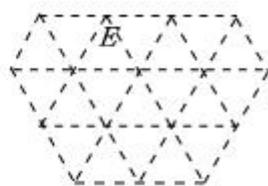


图2

(1) 在图 1 中以 AB 为对角线画一个四边形 $ADBC$, 使得 $AB = CD$;

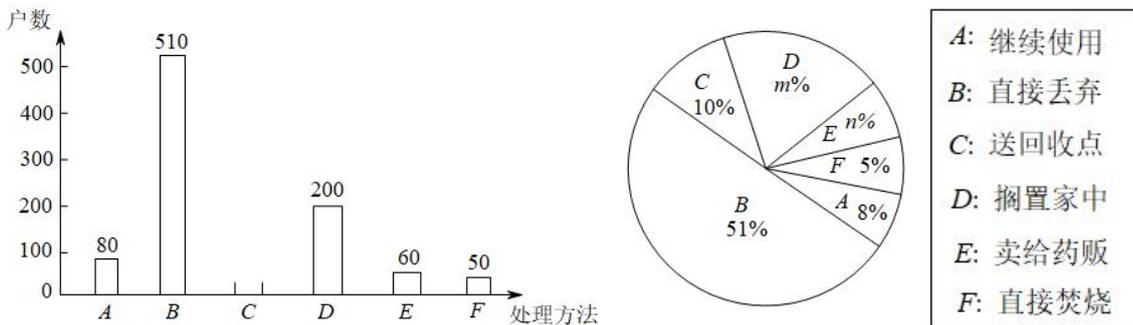
(2) 在图 2 中以点 E 为顶点画一个菱形 $EFGH$, 使得 $S_{\text{菱形}EFGH} = 2S_{\text{四边形}ADBC}$.

19. 家庭过期药品属于“国家危险废物”，处理不当将污染环境，危害健康，某市药监部门为了解市民家庭处理过期药品的方式，决定对全市家庭进行一次简单随机抽样调查.

(1) 下列选取样本的方法最合理的一种是 _____ . (只需填上正确答案的序号)

- ① 在市中心某个居民区以家庭为单位随机抽取;
- ② 在全市医务工作者中以家庭为单位随机抽取;
- ③ 在全市常住人口中以家庭为单位随机抽取.

(2) 本次抽样调查发现，接受调查的家庭都有过期药品. 现将有关数据呈现如图:



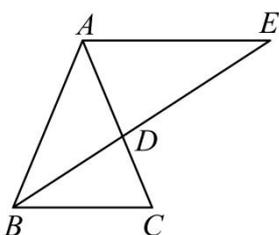
① $m = \blacktriangle$, $n = \blacktriangle$;

② 补全条形统计图;

③ 根据调查数据，你认为该市市民家庭处理过期药品最常见的方式是什么？

④ 家庭过期药品的正确处理方式是送回收点，若该市有 180 万户家庭，请估计大约有多少户家庭处理过期药品的方式是送回收点.

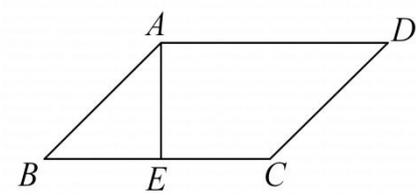
20. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $\angle BAC = 36^\circ$ ， BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D ，过点 A 作 $AE \parallel BC$ ，交 BD 的延长线于点 E .



(1) 求 $\angle ADB$ 的度数.

(2) 求证: $\triangle ADE$ 是等腰三角形.

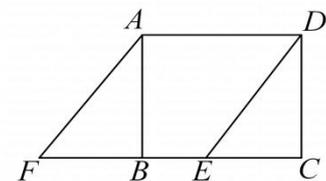
21. 如图所示, 在 $ABCD$ 中, 设 BC 边的长为 x , BC 边上的高线 AE 长为 y , 已知 $ABCD$ 的面积等于 24.



(1) 求 y 关于 x 的函数表达式及自变量 x 的取值范围.

(2) 当 $4 < x < 8$ 时, 求 y 的取值范围.

22. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 点 E 在 BC 边上, 且 $DE=AD$, 过点 A 作 $AF \parallel DE$ 交 CB 的延长线于点 F .



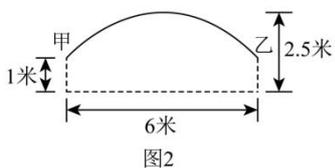
(1) 求证: 四边形 $AFED$ 是菱形;

(2) 若 $AB=1$, $CF=2$.

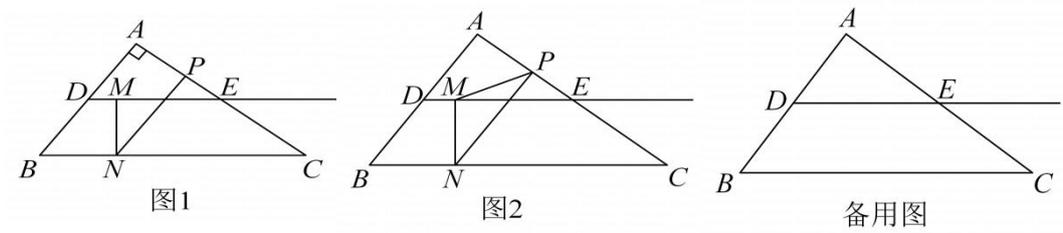
①求 AD 的长;

② AE 、 FD 交于点 O , 连接 OC , 求 OC 的长.

23. 根据以下素材，探索完成任务.

如何设计跳长绳方案		
素材 1	图 1 是集体跳长绳比赛，比赛时，各队跳绳 10 人，摇绳 2 人，共计 12 人. 图 2 是绳甩到最高处时的示意图，可以近似的看作一条抛物线，正在甩绳的甲、乙两位队员拿绳的手间距 6 米，到地面的距离均为 1 米，绳子最高点距离地面 2.5 米.	 <p style="text-align: center;">图1</p>
素材 2	某队跳绳成员有 6 名男生和 4 名女生，男生身高 1.70 米至 1.80 米，女生身高 1.66 米至 1.68 米. 跳长绳比赛时，可以采用一路纵队或两路纵队并排的方式安排队员位置，但为了保证安全，人与人之间距离至少 0.5 米.	 <p style="text-align: center;">图2</p>
问题解决		
任务 1	确定长绳形状	在图 2 中建立合适的直角坐标系，并求出抛物线的函数表达式.
任务 2	探究站队方式	当该队以一路纵队的方式跳绳时，绳子能否顺利地甩过所有队员的头顶？
任务 3	拟定位置方案	为了更顺利地完成跳绳，现按中间高两边低的方式居中安排站位. 请在你所建立的坐标系中，求出左边第一位跳绳队员横坐标的最大取值范围.

24. 如图 1，在 $Rt \triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $AB = 6$ ， $\sin B = \frac{4}{5}$. 点 D 为 AB 的中点，过点 D 作射线 $DE \parallel BC$ 交 AC 于点 E，点 M 为射线 DE 上一动点，过点 M 作 $MN \perp BC$ 于点 N，点 P 为边 AC 上一点，连结 NP，且满足 $\frac{AP}{BN} = \frac{4}{5}$ ，设 $BN = x$ ， $NP = y$.



(1) 求线段 MN 的长.

(2) 求 y 关于 x 的函数表达式.

(3) 如图 2, 连结 MP .

① 当 $\triangle MNP$ 为等腰三角形时, 求 x 的值.

② 以点 M 为旋转中心, 将线段 MP 按顺时针方向旋转 90° 得线段 MP' , 当点 P' 落在 BC 边上时, 求 $\frac{NP}{AB}$ 的值.

答案解析部分

1. 【答案】 B

【解析】【解答】解： $\because 2023 \times \frac{1}{2023} = 1$

$\therefore 2023$ 的倒数为 $\frac{1}{2023}$

故答案为： B.

【分析】互为倒数的两数相乘等于 1，根据倒数的定义求解即可。

2. 【答案】 D

【解析】【解答】解：依题可得：该左视图第一列有 1 个小正方形，第二列有 2 个小正方形.

故答案为： D.

【分析】左视图就是从左边看得到的图形，据此判断出每行每列小正方形的个数，据此判断.

3. 【答案】 A

【解析】【解答】解：全市男生的身高不高于 180cm 的人数 = $30000 \times \frac{100-5}{100} = 28500$ ，

故答案为： A.

【分析】首先求出身高不高于 180cm 的人数所占的比例，然后乘以 30000 即可.

4. 【答案】 D

【解析】【解答】解： \because 袋子中有 3 个黑球和 4 个白球，

\therefore 摸到白球的概率为 $\frac{4}{4+3} = \frac{4}{7}$.

故答案为： D.

【分析】利用白球的个数除以球的总数即可.

5. 【答案】 D

【解析】【解答】解： \because 买一个足球需 m 元，买一个篮球需 n 元，

\therefore 买 5 个足球和 4 个篮球共需 $(5m+4n)$ 元.

故答案为： D.

【分析】利用足球的单价 \times 个数 + 篮球的单价 \times 个数 = 总价进行解答.

6. 【答案】 A

【解析】【解答】解： \because 关于 x 的一元二次方程 $x^2+bx+16=0$ 有两个相等的实数根，

$\therefore \Delta = b^2 - 4 \times 16 = 0$,

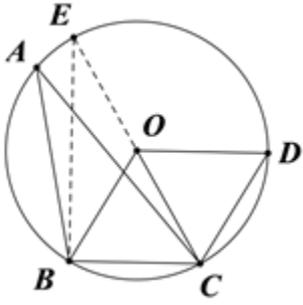
\therefore 正数 $b=8$.

故答案为： A.

【分析】由方程有两个相等的实数根可得 $\Delta = b^2 - 4ac = 0$ ，代入求解可得正数 b 的值.

7. 【答案】 C

【解析】【解答】解：连结 CO，延长 CO 交圆 O 于 E，连结 BE，



$\because OB=CD, OD=BC,$

\therefore 四边形 OBCD 为平行四边形，

$\because OB=OD,$

\therefore 四边形 OBCD 为菱形，

$\therefore OB=OC=BC,$

$\therefore \triangle OBC$ 为等边三角形，

$\therefore \angle OCB=60^\circ,$

又 $\because CE$ 为直径，

$\therefore \angle EBC=90^\circ,$

$\therefore \angle E=180^\circ-\angle OCB-\angle EBC=30^\circ,$

$\therefore \angle A=\angle E=30^\circ,$

故答案为：C.

【分析】连结 CO，延长 CO 交圆 O 于 E，连结 BE，由 $OB=CD, OD=BC$ 可得四边形 OBCD 为平行四边形，由 $OB=OD$ ，可得四边形 OBCD 为菱形，可证 $\triangle OBC$ 为等边三角形，可求 $\angle OCB=60^\circ$ ，由 CE 为直径，可求 $\angle EBC=90^\circ$ 由三角形内角和可求 $\angle E$ 的度数，最后根据同弧所对圆周角相等得出 $\angle A$ 的度数.

8. **【答案】** C

【解析】【解答】解：当 $0 \leq t \leq 1$ 时， $S = \frac{1}{2} \times 2t \times 2t = 2t^2$ ，此时为开口向上的抛物线；

当 $1 \leq t \leq 2$ 时， $S = 2 \times 2 - 2 \times \frac{1}{2} \times 2 \times (2t-2) - \frac{1}{2} \times (4-2t)^2 = -2t^2 + 4t$ ，此时为开口向下的抛物线.

故答案为：C.

【分析】分 $0 \leq t \leq 1$ 、 $1 \leq t \leq 2$ ，根据三角形的面积公式以及面积间的和差关系表示出 S，然后进行判断.

9. **【答案】** C

【解析】【解答】解：看图象可知，在 $0 \leq x \leq 4$ 范围内，最大值为 2，最小值为 -2.5.

故答案为：C.

【分析】看图象获取信息，找出自变量的取值范围内，找出图象的最高点和最低点即可得出函数的最大值

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/428111054042006123>