

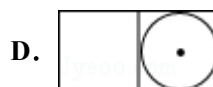
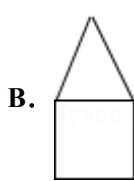
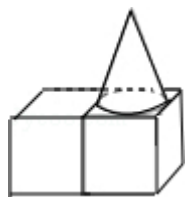
浙江省嘉兴市 2023-2024 学年中考数学模拟试题

考生须知：

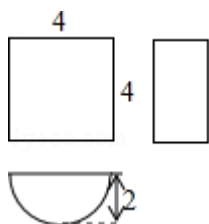
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 如图，由两个相同的正方体和一个圆锥体组成一个立体图形，其俯视图是



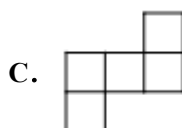
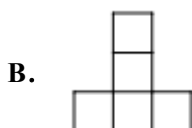
2. 一个几何体的三视图如图所示，则该几何体的表面积是（ ）



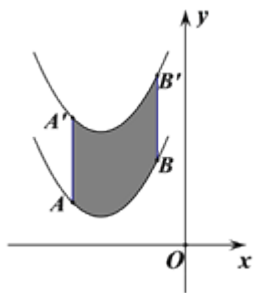
- A. $24+2\pi$ B. $16+4\pi$ C. $16+8\pi$ D. $16+12\pi$

3. 如图是几何体的俯视图，所表示数字为该位置小正方体的个数，则该几何体的正视图是（ ）

1	3	1
	2	1



4. 如图，将函数 $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 + 1$ 的图象沿 y 轴向上平移得到一条新函数的图象，其中点 A $(-4, m)$ ，B $(-1, n)$ ，平移后的对应点分别为点 A'、B'.若曲线段 AB 扫过的面积为 9（图中的阴影部分），则新图象的函数表达式是（ ）

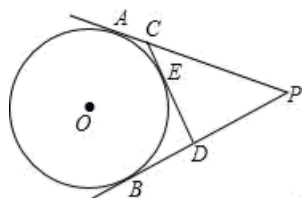


- A. $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 - 2$ B. $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 + 7$ C. $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 - 5$ D. $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 + 4$

5. 2016 年底安徽省已有 13 个市迈入“高铁时代”，现正在建设的“合安高铁”项目，计划总投资 334 亿元人民币.把 334 亿用科学记数法可表示为（ ）

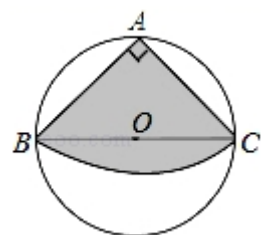
- A. 0.334×10^{11} B. 3.34×10^{10} C. 3.34×10^9 D. 3.34×10^2

6. 如图, P 为 $\odot O$ 外一点, PA 、 PB 分别切 $\odot O$ 于点 A 、 B , CD 切 $\odot O$ 于点 E , 分别交 PA 、 PB 于点 C 、 D , 若 $PA = 6$, 则 $\triangle PCD$ 的周长为（ ）



- A. 8 B. 6 C. 12 D. 10

7. 如图,从一块圆形纸片上剪出一个圆心角为 90° 的扇形 ABC ,使点 A 、 B 、 C 在圆周上,将剪下的扇形作为一个圆锥侧面,如果圆锥的高为 $3\sqrt{30}cm$,则这块圆形纸片的直径为()

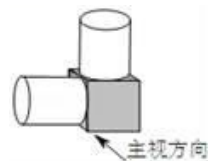


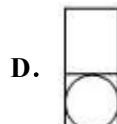
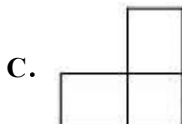
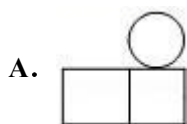
- A. 12cm B. 20cm C. 24cm D. 28cm

8. 当函数 $y = (x-1)^2 - 2$ 的函数值 y 随着 x 的增大而减小时, x 的取值范围是（ ）

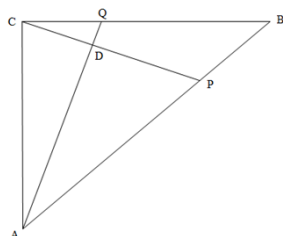
- A. $x > 0$ B. $x < 1$ C. $x > 1$ D. x 为任意实数

9. 如图所示几何体的主视图是()





10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 8$, 点 P, Q 分别在 AB, BC 上, $AQ \perp CP$ 于 D , $\frac{CQ}{BP} = \frac{4}{5}$ 则 $\triangle ACP$ 的面积为 ()



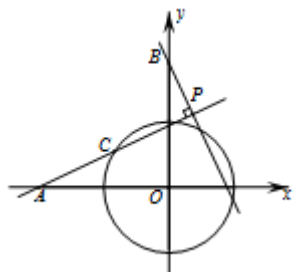
- A. $\frac{23}{2}$ B. $\frac{25}{2}$ C. $\frac{27}{2}$ D. $\frac{29}{2}$

二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

11. $-\sqrt{6}$ 的相反数是____, 倒数是____, 绝对值是____

12. 数据 $-2, 0, -1, 2, 5$ 的平均数是____, 中位数是____.

13. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, $A(-2, 0)$, $B(0, 2)$, $\odot O$ 的半径为 1, 点 C 为 $\odot O$ 上一动点, 过点 B 作 $BP \perp$ 直线 AC , 垂足为点 P , 则 P 点纵坐标的最大值为____cm.

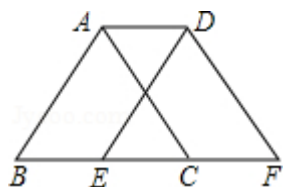


14. 若分式 $\frac{1}{x-5}$ 有意义, 则实数 x 的取值范围是_____.

15. 从 5 张上面分别写着“加”“油”“向”“未”“来”这 5 个字的卡片 (大小、形状完全相同) 中随机抽取一张, 则这张卡片上面恰好写着“加”字的概率是_____.

16. 已知 x_1, x_2 是方程 $x^2 + 6x + 3 = 0$ 的两实数根, 则 $\frac{x_2}{x_1} + \frac{x_1}{x_2}$ 的值为_____.

17. 如图, 将周长为 8 的 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向向右平移 1 个单位得到 $\triangle DEF$, 则四边形 $ABFD$ 的周长为_____.



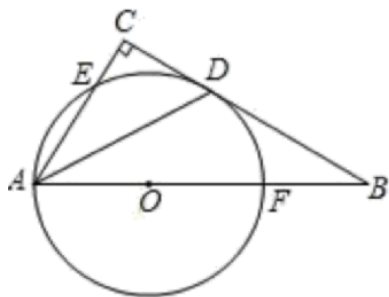
三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18.（10 分）鲜丰水果店计划用 12 元/盒的进价购进一款水果礼盒以备销售.

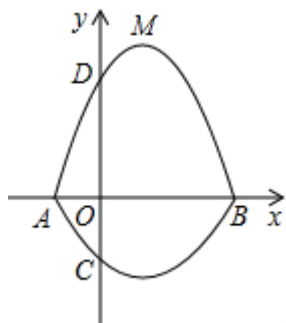
(1) 据调查，当该种水果礼盒的售价为 14 元/盒时，月销量为 980 盒，每盒售价每增长 1 元，月销量就相应减少 30 盒，若使水果礼盒的月销量不低于 800 盒，每盒售价应不高于多少元？

(2) 在实际销售时，由于天气和运输的原因，每盒水果礼盒的进价提高了 25%，而每盒水果礼盒的售价比(1)中最高售价减少了 $\frac{1}{5}m\%$ ，月销量比(1)中最低月销量 800 盒增加了 $m\%$ ，结果该月水果店销售该水果礼盒的利润达到了 4000 元，求 m 的值.

19.（5 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\angle BAC$ 的平分线交 BC 于点 D ，点 O 在 AB 上，以点 O 为圆心， OA 为半径的圆恰好经过点 D ，分别交 AC 、 AB 于点 E 、 F . 试判断直线 BC 与 $\odot O$ 的位置关系，并说明理由；若 $BD=2\sqrt{3}$ ， $BF=2$ ，求 $\odot O$ 的半径.



20.（8 分）如图，在平面直角坐标系 xOy 中， A 、 B 为 x 轴上两点， C 、 D 为 y 轴上的两点，经过点 A 、 C 、 B 的抛物线的一部分 C_1 与经过点 A 、 D 、 B 的抛物线的一部分 C_2 组合成一条封闭曲线，我们把这条封闭曲线称为“蛋线”. 已知点 C 的坐标为 $(0, -\frac{3}{2})$ ，点 M 是抛物线 $C_2: y = mx^2 - 2mx - 3m$ ($m < 0$) 的顶点.



- (1) 求 A 、 B 两点的坐标；
- (2) “蛋线”在第四象限上是否存在一点 P ，使得 $\triangle PBC$ 的面积最大？若存在，求出 $\triangle PBC$ 面积的最大值；若不存在，请说明理由；
- (3) 当 $\triangle BDM$ 为直角三角形时，求 m 的值.

21.（10 分）如图 1，在长方形 $ABCD$ 中， $AB=12cm$ ， $BC=10cm$ ，点 P 从 A 出发，沿 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

的路线运动，到 D 停止；点 Q 从 D 点出发，沿 $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$ 路线运动，到 A 点停止。若 P、Q 两点同时出发，速度分别为每秒 1cm 、 2cm ， a 秒时 P、Q 两点同时改变速度，分别变为每秒 2cm 、 $\frac{5}{4}\text{cm}$ (P、Q 两点速度改变后一直保持此速度，直到停止)，如图 2 是 $\triangle APD$ 的面积 $s(\text{cm}^2)$ 和运动时间 x (秒) 的图象。

(1) 求出 a 值；

(2) 设点 P 已行的路程为 $y_1(\text{cm})$ ，点 Q 还剩的路程为 $y_2(\text{cm})$ ，请分别求出改变速度后， y_1, y_2 和运动时间 x (秒) 的关系式；

(3) 求 P、Q 两点都在 BC 边上， x 为何值时 P、Q 两点相距 3cm ？

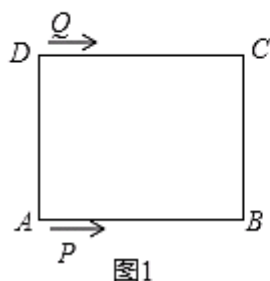


图1

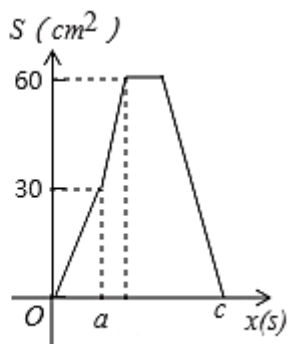


图2

22. (10 分) 观察下列等式：

第 1 个等式： $a_1 = \frac{1}{1+\sqrt{2}} = \sqrt{2} - 1$,

第 2 个等式： $a_2 = \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$,

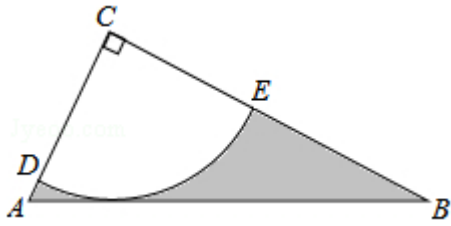
第 3 个等式： $a_3 = \frac{1}{\sqrt{3}+2} = 2 - \sqrt{3}$,

第 4 个等式： $a_4 = \frac{1}{2+\sqrt{5}} = \sqrt{5} - 2$,

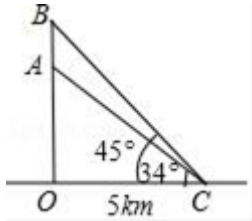
...

按上述规律, 回答以下问题：请写出第 n 个等式： $a_n = \underline{\hspace{2cm}}$. $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = \underline{\hspace{2cm}}$.

23. (12 分) 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = \sqrt{5}$ ， $\tan B = \frac{1}{2}$ ，半径为 2 的 $\odot C$ 分别交 AC ， BC 于点 D 、 E ，得到 DE 弧。求证： AB 为 $\odot C$ 的切线。求图中阴影部分的面积。



24. (14 分) 如图，一枚运载火箭从距雷达站 C 处 5km 的地面 O 处发射，当火箭到达点 A ， B 时，在雷达站 C 处测得点 A ， B 的仰角分别为 34° ， 45° ，其中点 O ， A ， B 在同一条直线上．求 AC 和 AB 的长（结果保留小数点后一位）（参考数据： $\sin 34^\circ \approx 0.56$ ； $\cos 34^\circ \approx 0.83$ ； $\tan 34^\circ \approx 0.67$ ）



参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、D

【解析】

由圆锥的俯视图可快速得出答案.

【详解】

找到从上面看所得到的图形即可，注意所有的看到的棱都应表现在俯视图中，从几何体的上面看：可以得到两个正方形，右边的正方形里面有一个内接圆.故选 D.

【点睛】

本题考查立体图形的三视图，熟记基本立体图的三视图是解题的关键.

2、D

【解析】

根据三视图知该几何体是一个半径为 2、高为 4 的圆柱体的纵向一半，据此求解可得.

【详解】

该几何体的表面积为 $2 \times \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 2^2 + 4 \times 4 + \frac{1}{2} \times 2\pi \cdot 2 \times 4 = 12\pi + 16$,

故选：D.

【点睛】

本题主要考查由三视图判断几何体，解题的关键是根据三视图得出几何体的形状及圆柱体的有关计算.

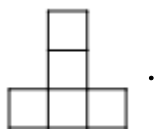
3、B

【解析】

根据俯视图中每列正方形的个数，再画出从正面看得到的图形即可.

【详解】

解：主视图，如图所示：



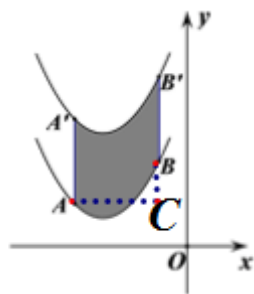
故选 B.

【点睛】

本题考查由三视图判断几何体；简单组合体的三视图. 用到的知识点为：主视图是从物体的正面看得到的图形；看到的正方体的个数为该方向最多的正方体的个数.

4、D

【解析】



分析：过 A 作 $AC \parallel x$ 轴，交 $B'B$ 的延长线于点 C ，过 A' 作 $A'D \parallel x$ 轴，交 $B'B$ 的于点 D ，则 $C(-1, m)$ ， $AC = -1 - (-1) = 3$ ，根据平移的性质以及曲线段 AB 扫过的面积为 9（图中的阴影部分），得出 $AA' = 3$ ，然后根据平移规律即可求解.

详解：过 A 作 $AC \parallel x$ 轴，交 $B'B$ 的延长线于点 C ，过 A' 作 $A'D \parallel x$ 轴，交 $B'B$ 的于点 D ，则 $C(-1, m)$ ，

$$\therefore AC = -1 - (-1) = 3,$$

$\because$ 曲线段 AB 扫过的面积为 9（图中的阴影部分），

$\therefore$ 矩形 $ACDA'$ 的面积等于 9，

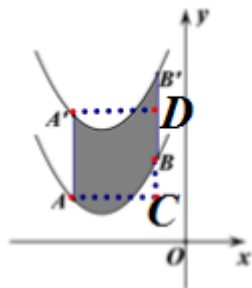
$$\therefore AC \cdot AA' = 3AA' = 9,$$

$$\therefore AA' = 3,$$

∴新函数的图是将函数 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 1$ 的图象沿 y 轴向上平移 3 个单位长度得到的，

∴新图象的函数表达式是 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 1 + 3 = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 4$ 。

故选 D。



点睛：此题主要考查了二次函数图象变换以及矩形的面积求法等知识，根据已知得出 AA' 的长度是解题关键。

5、B

【解析】

科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数。确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同。当原数绝对值 > 1 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数。

解：334 亿 $= 3.34 \times 10^{10}$

“点睛”此题考查了科学记数法的表示方法。科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值。

6、C

【解析】

由切线长定理可求得 $PA = PB$ ， $AC = CE$ ， $BD = ED$ ，则可求得答案。

【详解】

∵ PA 、 PB 分别切 $\odot O$ 于点 A 、 B ， CD 切 $\odot O$ 于点 E ，

∴ $PA = PB = 6$ ， $AC = EC$ ， $BD = ED$ ，

∴ $PC + CD + PD = PC + CE + DE + PD = PA + AC + PD + BD = PA + PB = 6 + 6 = 12$ ，

即 $\triangle PCD$ 的周长为 12，

故选：C。

【点睛】

本题主要考查切线的性质，利用切线长定理求得 $PA = PB$ 、 $AC = CE$ 和 $BD = ED$ 是解题的关键。

7、C

【解析】

设这块圆形纸片的半径为 R ，圆锥的底面圆的半径为 r ，利用等腰直角三角形的性质得到 $AB = \sqrt{2}R$ ，利用圆锥的侧面展开图为一扇形，这个扇形的弧长等于圆锥底面的周长得 $2\pi r = \frac{90 \cdot \pi \cdot \sqrt{2}R}{180}$ ，解得 $r = \frac{\sqrt{2}}{4}R$ ，然后利用勾股定理得到

$(\sqrt{2}R)^2 = (3\sqrt{30})^2 + (\frac{\sqrt{2}}{4}R)^2$ ，再解方程求出 R 即可得到这块圆形纸片的直径。

【详解】

设这块圆形纸片的半径为 R ，圆锥的底面圆的半径为 r ，则 $AB = \sqrt{2}R$ ，根据题意得：

$2\pi r = \frac{90 \cdot \pi \cdot \sqrt{2}R}{180}$ ，解得： $r = \frac{\sqrt{2}}{4}R$ ，所以 $(\sqrt{2}R)^2 = (3\sqrt{30})^2 + (\frac{\sqrt{2}}{4}R)^2$ ，解得： $R = 12$ ，所以这块圆形纸片的直径为 $24cm$ 。

故选 C。

【点睛】

本题考查了圆锥的计算：圆锥的侧面展开图为一扇形，这个扇形的弧长等于圆锥底面的周长，扇形的半径等于圆锥的母线长。

8、B

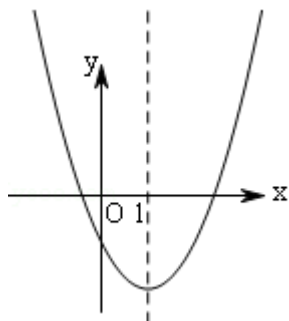
【解析】

分析：利用二次函数的增减性求解即可，画出图形，可直接看出答案。

详解：对称轴是： $x = 1$ ，且开口向上，如图所示，

$\therefore$ 当 $x < 1$ 时，函数值 y 随着 x 的增大而减小；

故选 B。



点睛：本题主要考查了二次函数的性质，解题的关键是熟记二次函数的性质。

9、C

【解析】

从正面看几何体，确定出主视图即可。

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/247106040054006160>