

2022 年山东省菏泽市牡丹区中考数学三年高频真题汇总 卷 (III)

考试时间: 90 分钟; 命题人: 数学教研组

考生注意:

- 1、本卷分第 I 卷 (选择题) 和第 II 卷 (非选择题) 两部分, 满分 100 分, 考试时间 90 分钟
- 2、答卷前, 考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置, 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案; 不准使用涂改液、胶带纸、修正带, 不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷 (选择题 30 分)

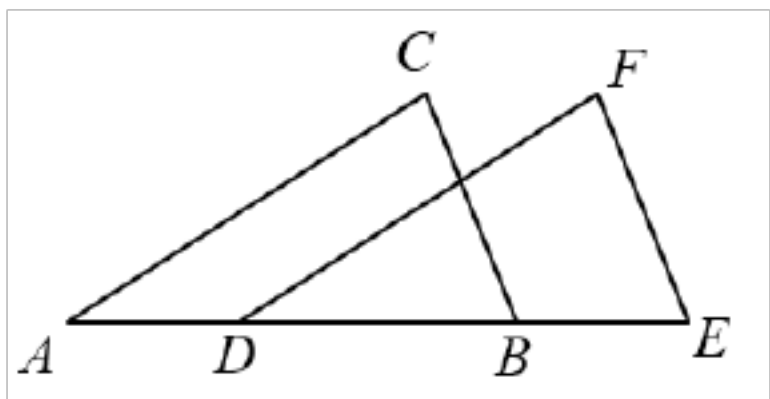
一、单选题 (10 小题, 每小题 3 分, 共计 30 分)

1、如果一个矩形的宽与长的比等于黄金数 $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ (约为 0.618), 就称这个矩形为黄金矩形. 若矩形

ABCD 为黄金矩形, 宽 $AD = \sqrt{5} - 1$, 则长 AB 为 ()

- A. 1
- B. -1
- C. 2
- D. -2

2、如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $AC \parallel DE$, $AC = DE$, 点 A, D, B, E 在一条直线上, 下列条件不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是 ().

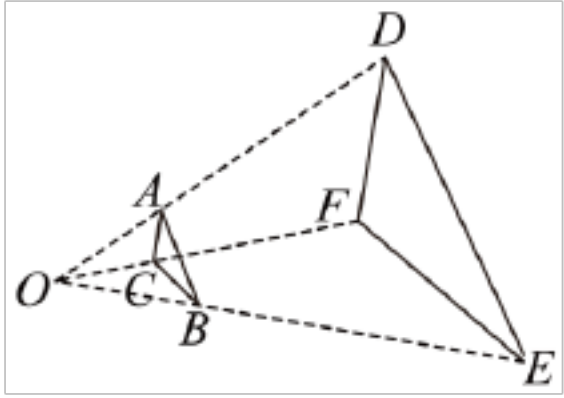


- A. $\angle C = \angle F$
- B. $\angle ABC = \angle DEF$
- C. $AB = DE$
- D. $BC = EF$

3、已知 $x^2 - 2x - 5 = 0$ 的两个根为 x_1, x_2 , 则 $x_1 - x_2$ 的值为 ()

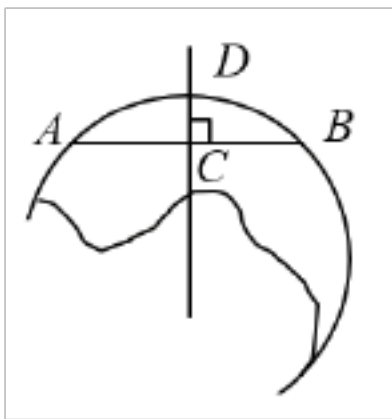
- A. -2
- B. 2
- C. -5
- D. 5

4、如图， $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 位似，点 O 是位似中心，若 $OD \square 3OA$ ， $S_{\triangle ABC} \square 4$ ，则 $S_{\triangle DEF} \square$ ()



- A. 9 B. 12 C. 16 D. 36

5、数学活动课上，同学们想测出一个残损轮子的半径，小宇的解决方案如下：如图，在轮子圆弧上任取两点 A, B ，连接 AB ，再作出 AB 的垂直平分线，交 AB 于点 C ，交 AB 于点 D ，测出 AB, CD 的长度，即可计算得出轮子的半径。现测出 $AB \square 40\text{cm}$ ， $CD \square 10\text{cm}$ ，则轮子的半径为 ()



- A. 50cm B. 35cm C. 25cm D. 20cm

6、某物体的三视图如图所示，那么该物体形状可能是 ()



- A. 圆柱 B. 球 C. 正方体 D. 长方体

7、几个同学打算合买一副球拍，每人出7元，则还少4元；每人出8元，就多出3元。他们一共有 () 个人。

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

8、已知二次函数 $y \square 6x^2 \square 5$ ，则关于该函数的下列说法正确的是 ()

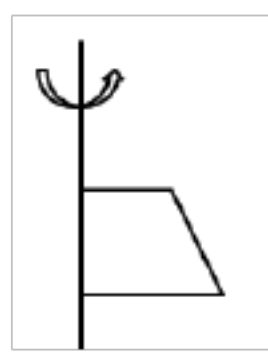
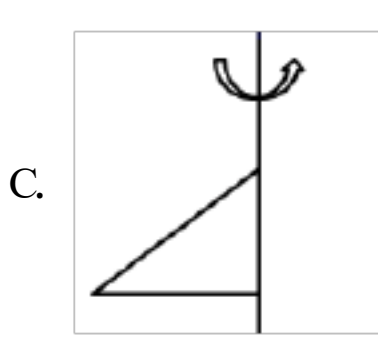
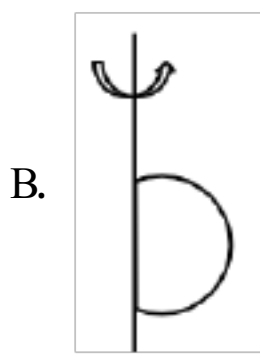
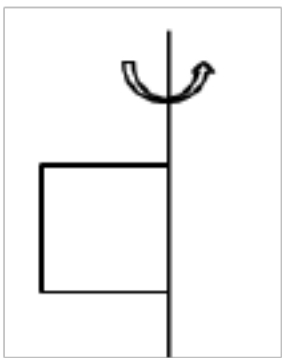
A. 该函数图象与 Y 轴的交点坐标是 $(0, 5)$

B. 当 $x > 2$ 时, Y 的值随 x 值的增大而减小

C. 当 x 取 1 和 3 时, 所得到的 Y 的值相同

D. 将 $y = 6x^2$ 的图象先向左平移两个单位, 再向上平移 5 个单位得到该函数图象

9、下列图形绕直线旋转一周, 可以得到圆柱的是 ()



10、已知 $\angle A = 50^\circ$, 则 $\angle A$ 的补角等于 ()

A. 40°

B. 50°

C. 130°

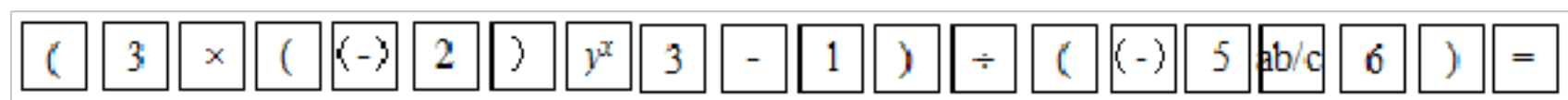
D. 140°

第 II 卷 (非选择题 70 分)

二、填空题 (5 小题, 每小题 4 分, 共计 20 分)

1、已知 1, 2, 3, 4, 5 的方差为 2, 则 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 的方差为_____.

2、如图, 若用我们数学课本上采用的科学计算器进行计算, 其按键顺序为: 则输出结果应为_____.



3、计算: $64_3^2 =$ _____.

4、如图, 正方形 $ABCD$ 中, 将边 BC 绕着点 C 旋转, 当点 B 落在边 AD 的垂直平分线上的点 E 处时, $\angle AEC$ 的度数为_____.

线

线

号
学

封

封

级
年

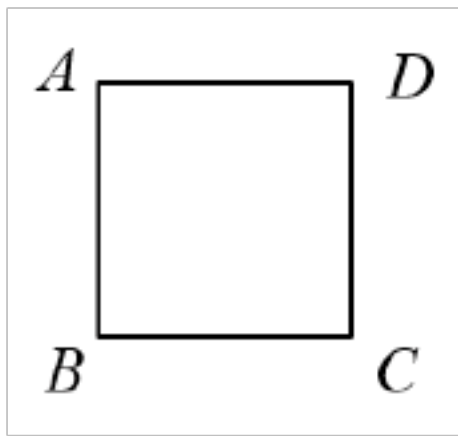
密

密

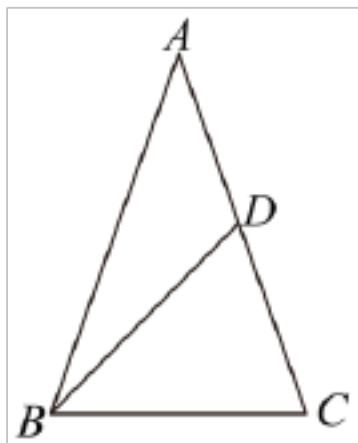
名
姓

外

内

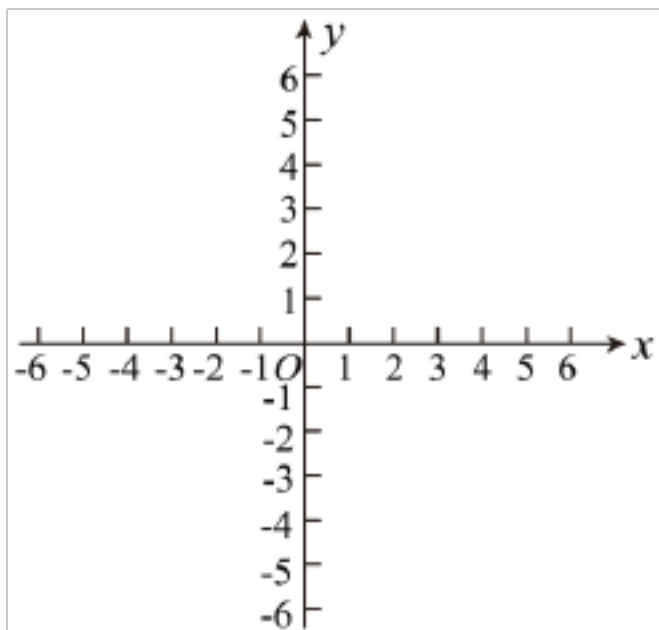


5、如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=6$ ， $BC=4$ ，点 D 在边 AC 上， $BD=BC$ 那么 AD 的长是_____



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、在平面直角坐标系 xOy 中二次函数 $y = a(x-3)^2 - 4$ 的图象与 x 轴交于 A 、 B 两点（点 A 在点 B 的左侧），与 y 轴交于点 $C(0, 5)$ 。

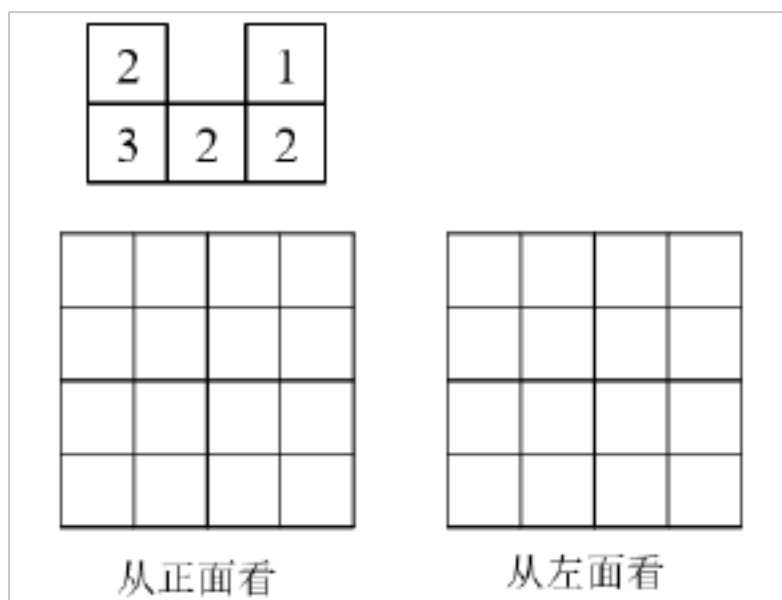


(1) 求 A 、 B 两点的坐标；

(2) 已知点 D 在二次函数 $y = a(x-3)^2 - 4$ 的图象上，且点 D 和点 C 到 x 轴的距离相等，求点 D 的坐标。

2、先化简，再求值： $(x-2 - \frac{3}{x-2}) \cdot \frac{1-2x-x^2}{x-2}$ ，其中 $x=4$ 。

3、由几个小立方体搭成的几何体从上面看得到的形状图如图所示，小正方形中的数字表示在该位置的小立方体的个数，请画出从正面、左面看到的这个几何体的形状图。

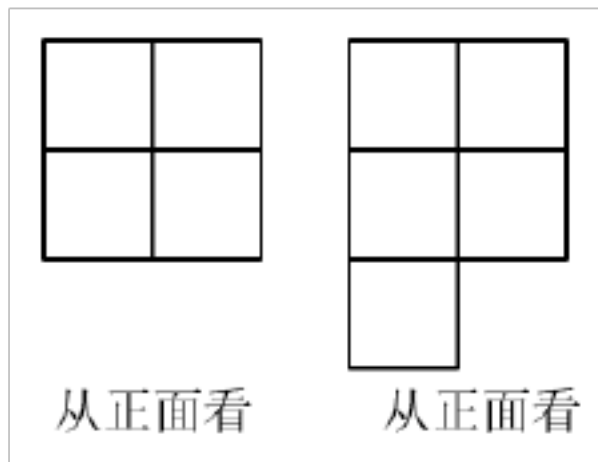


4、已知正比例函数 $y=mx$ 与反比例函数 $y=\frac{n}{x}$ 交于点 $(3, 2)$ 和点 $(3a-1, 2-b)$ 。

(1) 求正比例函数和反比例函数的解析式。

(2) 求 a 、 b 的值。

5、用若干大小相同的小正方体搭成一个几何体，使得从正面和从上面看到的这个几何体的形状图如图所示，请你按此要求搭建一个几何体，画出从左边看到的它的形状图，并在从上面看得到的图形上标注小正方形的个数。



-参考答案-

一、单选题

1、C

【分析】

根据黄金矩形的定义，得出宽与长的比例即可得出答案.

【详解】

解：∵黄金矩形的宽与长的比等于黄金数 $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$,

$$\frac{AD}{AB} = \frac{\sqrt{5}-1}{2},$$

$$AB = (\sqrt{5}-1) \cdot \frac{\sqrt{5}-1}{2} = 2.$$

故选：C.

【点睛】

本题考查新定义题型，给一个新的定义，根据定义来解题，对于这道题是基础题型.

2、D

【分析】

根据各个选项中的条件和全等三角形的判定可以解答本题.

【详解】

解：∵AC∥DE

∴∠A=∠EDF

∵AC∥DE, ∠A=∠EDF, 添加∠C=∠F, 根据ASA可以证明△ABC≌△DEF, 故选项A不符合题意;

∵AC∥DE, ∠A=∠EDF, 添加∠ABC=∠DEF, 根据AAS可以证明△ABC≌△DEF, 故选项B不符合题意;

∵AC∥DE, ∠A=∠EDF, 添加AB=DE, 根据SAS可以证明△ABC≌△DEF, 故选项C不符合题意;

∵AC∥DE, ∠A=∠EDF, 添加BC=EF, 不可以证明△ABC≌△DEF, 故选项D符合题意;

故选：D.

【点睛】

本题主要考查全等三角形的判定方法，掌握全等三角形的判定方法是解题的关键，即SSS、SAS

ASA AAS和 HL

3、B

【分析】

直接运用一元二次方程根与系数的关系求解即可.

【详解】

解: $\because x^2 - 2x - 5 = 0$ 的两个根为 x_1, x_2 ,

$$\therefore x_1 - x_2 = \sqrt{\left(\frac{-2}{1}\right)^2 - 4}$$

故选: B

【点睛】

本题主要考查了一元二次方程根与系数的关系, 若 x_1, x_2 为一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 的两个实数

根, 则有 $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$, $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$.

4、D

【分析】

根据位似变换的性质得到 $AC \parallel DF$, 得到 $\triangle OAC \sim \triangle ODF$, 求出 $\frac{AC}{DF}$, 根据相似三角形的面积比等于相似比的平方计算即可.

【详解】

解: $\because \triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 位似,

$AC \parallel DF$,

$\triangle OAC \sim \triangle ODF$,

$$\frac{AC}{DF} = \frac{OA}{OD} = \frac{1}{3},$$

$$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle DEF}} = \left(\frac{AC}{DF}\right)^2 = \frac{1}{9},$$

$$\therefore S_{\triangle ABC} = 4,$$

$$S_{\triangle DEF} = 36,$$

故选：D.

【点睛】

本题考查的是位似变换的概念和性质、相似三角形的性质，解题的关键是掌握相似三角形的面积比等于相似比的平方.

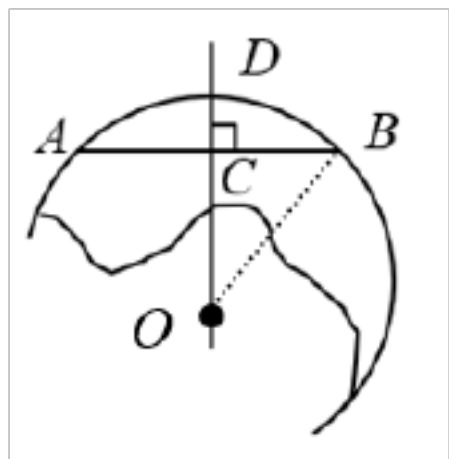
5、C

【分析】

由垂径定理，可得出 BC 的长；连接 OB 在 Rt△OBC 中，可用半径 OB 表示出 OC 的长，进而可根据勾股定理求出得出轮子的半径即可.

【详解】

解：设圆心为 O，连接 OB



$$\text{Rt}\triangle OBC \text{ 中, } BC = \frac{1}{2} AB = 20 \text{ cm,}$$

根据勾股定理得：

$$OC + BC = OB, \text{ 即:}$$

$$(OB - 10)^2 + 20^2 = OB^2,$$

解得：OB = 25;

故轮子的半径为 25cm.

故选：C.

【点睛】

本题考查垂径定理，勾股定理等知识，解题的关键是学会添加常用辅助线，构造直角三角形解决问题.

6、A

【分析】

根据主视图和左视图都是矩形，俯视图是圆，可以想象出只有圆柱符合这样的条件，因此物体的形状是圆柱.

【详解】

解：根据三视图的知识，主视图以及左视图都为矩形，俯视图是一个圆，
则该几何体是圆柱.

故选：A.

【点睛】

本题考查由三视图确定几何体的形状，主要考查学生空间想象能力. 熟悉简单的立体图形的三视图是解本题的关键.

7、B

【分析】

依题意，按照一元一次方程定义和实际应用，列方程计算，即可；

【详解】

由题知，设合买球拍同学的人数为 x ；

$$\therefore 7x - 4 = 8x - 3, \text{ 可得: } x = 7$$

\therefore 故选 B

线

线

号
学

封

级
年

密

名
姓

密

外

内

本题主要考查一元一次方程的实际应用，关键在熟练审题和列方程计算；

8、C

【分析】

把 $x=2$ ，代入 $y=6x^2+5$ ，即可判断 A，由二次函数 $y=6x^2+5$ 的图象开口向上，对称轴是直线 $x=2$ ，即可判断 B，当 x 取 1 和 3，代入 $y=6x^2+5$ ，即可判断 C，根据函数图象的平移规律，即可判断 D.

【详解】

∵二次函数 $y=6x^2+5$ 的图象与 y 轴的交点坐标是 $(0, 5)$ ，

□A 选项错误；

∵二次函数 $y=6x^2+5$ 的图象开口向上，对称轴是直线 $x=2$ ，

∴当 $x > 2$ 时， y 的值随 x 值的增大而增大，

□B 选项错误；

∴当 x 取 1 和 3 时，所得到的 y 的值都是 11，

□C 选项正确；

∴将 $y=6x^2$ 的图象先向左平移两个单位，再向上平移 5 个单位得到 $y=6(x+2)^2+5$ 的图象，

□D 选项错误.

故选：C.

【点睛】

本题主要考查二次函数的图象和性质，理解二次函数的性质是解题的关键.

9、A

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/346152122113010133>