

2022 年山东省烟台市中考数学模拟真题 (B) 卷

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、整式 $mx-n$ 的值随 x 取值的变化而变化, 下表是当 x 取不同值时对应的整式的值:

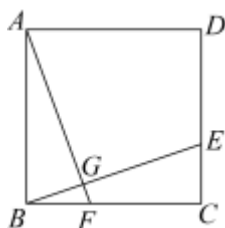
x	-1	0	1	2	3
$mx-n$	-8	-4	0	4	8

则关于 x 的方程 $-mx+n=8$ 的解为 ()

- A. $x=-1$ B. $x=0$ C. $x=1$ D. $x=3$

2、如图, E 、 F 分别是正方形 $ABCD$ 的边 CD 、 BC 上的点, 且 $CE=BF$, AF 、 BE 相交于点 G , 下列结论中正确的是 ()

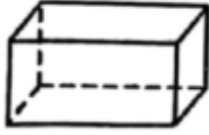
- ① $AF=BE$; ② $AF \perp BE$; ③ $AG=GE$; ④ $S_{\triangle ABG} = S_{\text{四边形}CEGF}$.



- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

3、下列几何体中，截面不可能是长方形的是（ ）

A. 长方体



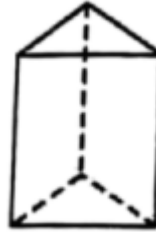
B. 圆柱体



C. 球体



D. 三棱柱



4、下列方程变形不正确的是（ ）

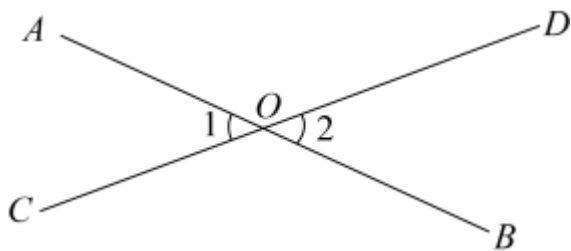
A. $4x-3=3x+2$ 变形得: $4x-3x=2+3$

B. 方程 $\frac{x-1}{0.2}-\frac{x}{0.5}=1$ 变形得: $\frac{10x-10}{2}-2x=1$

C. $2(3x-2)=3(x+1)$ 变形得: $6x-4=3x+3$

D. $\frac{2}{3}x-1=\frac{1}{2}x+3$ 变形得: $4x-1=3x+18$

5、如图，直线 AB 与 CD 相交于点 O ，若 $\angle 1+\angle 2=80^\circ$ ，则 $\angle 1$ 等于（ ）



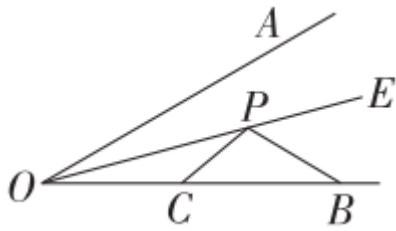
A. 40°

B. 60°

C. 70°

D. 80°

6、如图， OE 为 $\angle AOB$ 的角平分线， $\angle AOB=30^\circ$ ， $OB=6$ ，点 P ， C 分别为射线 OE ， OB 上的动点，则 $PC+PB$ 的最小值是（ ）

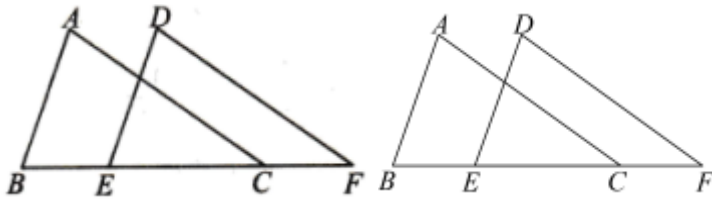


- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

7、已知菱形两条对角线的长分别为 8 和 10，则这个菱形的面积是 ()

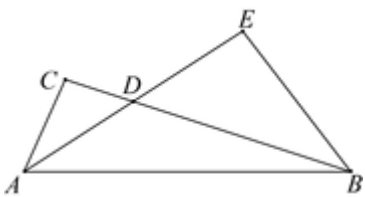
- A. 20 B. 40 C. 60 D. 80

8、如图，点 B, E, C, F 共线， $\angle A = \angle D$ ， $AB = DE$ ，添加一个条件，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是 ()



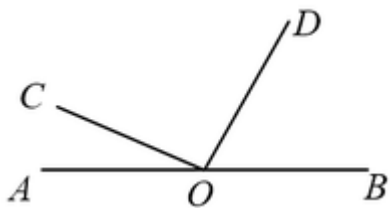
- A. $\angle B = \angle DEF$ B. $AC = DF$ C. $AC \parallel DF$ D. $BE = CF$

9、如图，有三块菜地 $\triangle ACD$ 、 $\triangle ABD$ 、 $\triangle BDE$ 分别种植三种蔬菜，点 D 为 AE 与 BC 的交点， AD 平分 $\angle BAC$ ， $AD = DE$ ， $AB = 3AC$ ，菜地 $\triangle BDE$ 的面积为 96，则菜地 $\triangle ACD$ 的面积是 ()



- A. 24 B. 27 C. 32 D. 36

10、如图， O 是直线 AB 上一点，则图中互为补角的角共有 ()



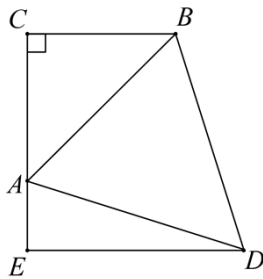
线
 学
 号
 封
 年
 密
 姓
 外
 内

- A. 1 对 B. 2 对 C. 3 对 D. 4 对

第 II 卷（非选择题 70 分）

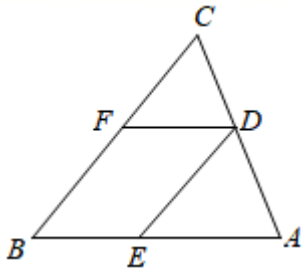
二、填空题（5 小题，每小题 4 分，共计 20 分）

- 1、如图， $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC$ ， D 为 $\triangle ABC$ 外一点，且 $AD = BD$, $DE \perp AC$ 交 CA 的延长线于 E 点，若 $AE = 1$, $ED = 3$ ，则 $BC =$ _____.



- 2、已知点 P 是线段 AB 的黄金分割点， $AP > PB$. 若 $AB = 2$ ，则 $AP =$ _____.

- 3、如图， DF 平分 $\angle CDE$ ， $\angle CDF = 55^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ，则 _____.



- 4、在日常生活和生产中有很多现象可以用数学知识进行解释. 如图，要把一根挂衣帽的挂钩架水平固定在墙上，至少需要钉 _____ 个钉子. 用你所学数学知识说明其中的道理 _____.



- 5、已知 $3^{x-3} \cdot 9^x = 27^2$ ，则 x 的值是 _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

- 1、某商品每天可售出 300 件，每件获利 2 元. 为了尽快减少库存，店主决定降价销售. 根据经验可

知，如果每件降价 0.1 元，平均每天可多售出 20 件，店主要想平均每天获利 500 元，每件商品应降

价多少元?

2、(1) 如图 1, 四边形 $ABCD$ 是矩形, 以对角线 AC 为直角边作等腰直角三角形 EAC , 且 $\angle EAC = 90^\circ$. 请证明: $EC^2 = 2AB^2 + 2BC^2$;

(2) 图 2, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 2$, $BC = 6$, 点 P 是 AD 上一点, 且 $0 < AP < 4$, 连接 PC , 以 PC 为直角边作等腰直角三角形 EPC , $\angle EPC = 90^\circ$, 设 $AP = x$, $EC = y$, 请求出 y 与 x 的函数关系式;

(3) 在 (2) 的条件下, 连接 BE , 若点 P 在线段 AD 上运动, 在点 P 的运动过程中, 当 $\triangle BEC$ 是等腰三角形时, 求 AP 的长.

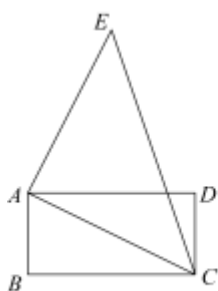


图1

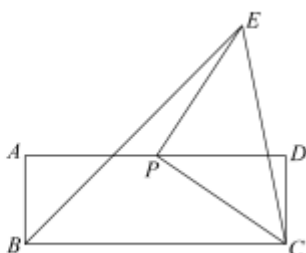
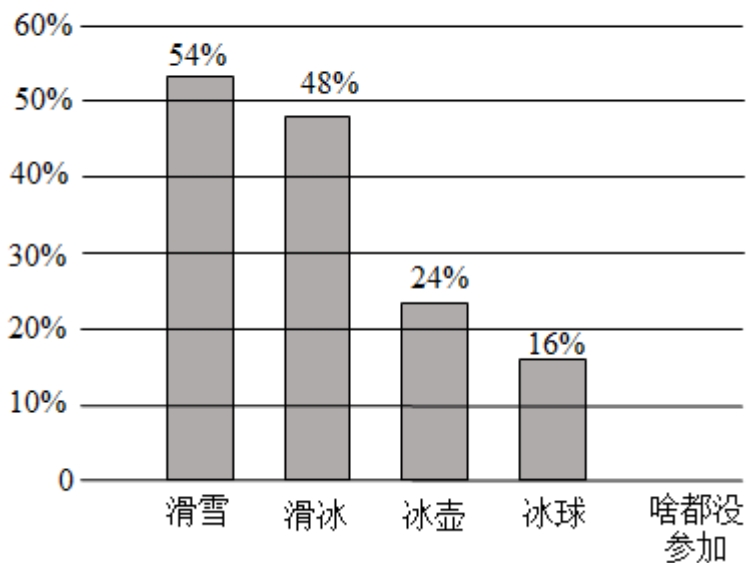


图2

3、第 24 届冬季奥林匹克运动会即将于 2022 年 2 月 4 日至 2 月 20 日在北京市和张家口市联合举行, 这是中国历史上第一次举办冬季奥运会. 随着冬奥会的日益临近, 北京市民对体验冰雪活动也展现出了极高的热情. 下图是随机对北京市民冰雪项目体验情况进行的一份网络调查统计图, 请根据调查统计图表提供的信息, 回答下列问题:

北京市民参加冰雪项目网络调查

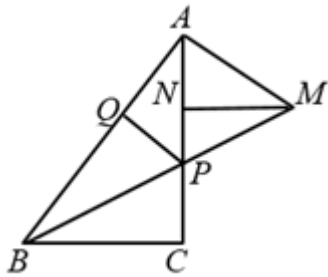


(1) 都没参加过的人所占调查人数的百分比比参加过冰壶的人所占百分比低了 4 个百分点，那么都没参加过的人的占调查总人数的_____%，并在图中将统计图补面完整；

(2) 此次网络调查中体验过冰壶运动的有 120 人，则参加过滑雪的有_____人；

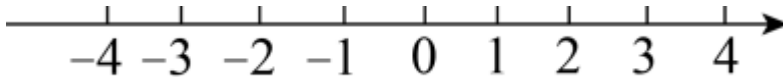
(3) 此次网络调查中体验过滑雪的人比体验过滑冰的人多百分之几？

4、已知：在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， BP 平分 $\angle ABC$ 。过点 A 作 AB 的垂线，交 BP 的延长线于点 M ， $MN \parallel BC$ 交 AC 于点 N ， $PQ \perp AB$ 于点 Q ， $AN=PC$ ，求证： $AP=AM$ 。



5、先把下列各数在数轴上表示出来，再按照从小到大的顺序用“<”连接起来。

$$-2\frac{1}{2}, -(-4), 0, +(-1), 1, -|-3\frac{1}{2}|$$



-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据等式的性质把 $-mx+n=8$ 变形为 $mx-n=-8$ ；再根据表格中的数据求解即可。

【详解】

解：关于 x 的方程 $-mx+n=8$ 变形为 $mx-n=-8$ ，

由表格中的数据可知，当 $mx-n=-8$ 时， $x=-1$ ；

故选：A.

【点睛】

本题考查了等式的性质，解题关键是恰当地进行等式变形，根据表格求解.

2、B

【解析】

【分析】

根据正方形的性质及全等三角形的判定定理和性质、垂直的判定依次进行判断即可得.

【详解】

解：∵ 四边形 $ABCD$ 是正方形，

$$\therefore AB = BC = CD = AD, \quad \angle ABC = \angle BCD = 90^\circ,$$

在 $\triangle ABF$ 与 $\triangle BCE$ 中，

$$\begin{cases} AB = BC \\ \angle ABC = \angle BCD, \\ BF = CE \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABF \cong \triangle BCE,$$

$$\therefore AF = BE, \quad \text{① 正确;}$$

$$\because \angle BAF + \angle BFA = 90^\circ,$$

$$\angle BAF = \angle EBC,$$

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

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

线
号
封
学
年
密
名
姓
外
内

$\therefore AF \perp BE$ ，②正确；

$\because GF$ 与 BG 的数量关系不清楚,

\therefore 无法得 AG 与 GE 的数量关系, ③错误;

$\because \triangle ABF \cong \triangle BCE$,

$\therefore S_{\triangle ABF} = S_{\triangle BCE}$,

$\therefore S_{\triangle ABF} - S_{\triangle BGF} = S_{\triangle BCE} - S_{\triangle BGF}$,

即 $S_{\triangle ABG} = S_{\text{四边形}CEGF}$, ④正确;

综上所述: ①②④正确,

故选: B.

【点睛】

题目主要考查全等三角形的判定和性质, 正方形的性质, 垂直的判定等, 理解题意, 综合运用全等三角形全等的判定和性质是解题关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据长方体、圆柱体、球体、三棱柱的特征, 找到用一个平面截一个几何体得到的形状不是长方形的几何体解答即可.

【详解】

解: 长方体、圆柱体、三棱柱的截面都可能出现长方形, 只有球体的截面只与圆有关,

故选: C.

【点睛】

此题考查了截立体图形, 正确掌握各几何体的特征是解题的关键.

4、D

【解析】

【分析】

根据等式的性质解答.

【详解】

解: A. $4x-3=3x+2$ 变形得: $4x-3x=2+3$, 故该项不符合题意;

B. 方程 $\frac{x-1}{0.2}-\frac{x}{0.5}=1$ 变形得: $\frac{10x-10}{2}-2x=1$, 故该项不符合题意;

C. $2(3x-2)=3(x+1)$ 变形得: $6x-4=3x+3$, 故该项不符合题意;

D. $\frac{2}{3}x-1=\frac{1}{2}x+3$ 变形得: $4x-6=3x+18$, 故该项符合题意;

故选: D.

【点睛】

此题考查了解方程的依据: 等式的性质, 熟记等式的性质是解题的关键.

5、A

【解析】

【分析】

根据对顶角的性质, 可得 $\angle 1$ 的度数.

【详解】

解: 由对顶角相等, 得

$\angle 1=\angle 2$, 又 $\angle 1+\angle 2=80^\circ$,

$\therefore \angle 1=40^\circ$.

故选: A.

【点睛】

线

号
学

封

级
年

名
密
姓

外

本题考查的是对顶角，掌握对顶角相等这一性质是解决此题关键.

6、A

【解析】

【分析】

过点 B 作 $BD \perp OA$ 于 D ，交 OE 于 P ，过 P 作 $PC \perp OB$ 于 C ，此时 $PC + PB$ 的值最小，根据角平分线的性质得到， $PD = PC$ ，由此得到 $PC + PB = BD$ ，利用直角三角形 30 度角的性质得到 BD 的长，即可得到答案.

【详解】

解：过点 B 作 $BD \perp OA$ 于 D ，交 OE 于 P ，过 P 作 $PC \perp OB$ 于 C ，此时 $PC + PB$ 的值最小，

$\because OE$ 为 $\angle AOB$ 的角平分线， $PD \perp OA$ ， $PC \perp OB$ ，

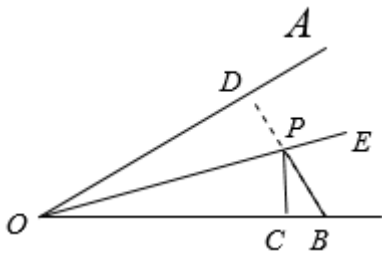
$\therefore PD = PC$ ，

$\therefore PC + PB = BD$ ，

$\because \angle AOB = 30^\circ$ ， $OB = 6$ ，

$\therefore BD = \frac{1}{2}OB = 3$ ，

故选：A.



【点睛】

此题考查了角平分线的性质，直角三角形 30 度角的性质，最短路径问题，正确掌握角平分线的性质定理是解题的关键.

7、B

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/195034302144011221>