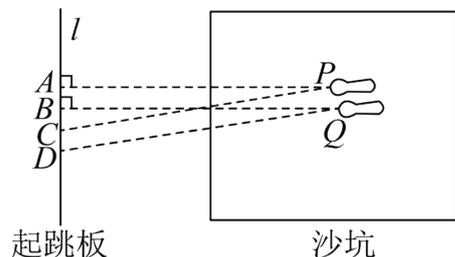


河北省石家庄市辛集市 2023-2024 学年七年级下学期期末教学
质量评价数学试题

一、单选题

1. 为了解一批牛奶的质量，从中抽取 10 袋牛奶分别称出质量，此问题中，10 袋牛奶的质量是（ ）
- A. 个体 B. 总体 C. 样本 D. 都不对
2. 实数 3.1415, $\sqrt[3]{2}$, $-\frac{5}{7}$, $\sqrt{9}$ 中，无理数是（ ）
- A. 3.1415 B. $\sqrt[3]{2}$ C. $-\frac{5}{7}$ D. $\sqrt{9}$
3. 点 P(m+3, m) 在直角坐标系的 x 轴上，则点 P 的坐标为（ ）.
- A. (0, 3) B. (-3,0) C. (3, 0) D. (0,-3)
4. 小明某次立定跳远的示意图如图所示，根据立定跳远规则可知小明本次立定跳远成绩为（ ）



- A. 线段 PC 的长度 B. 线段 QD 的长度 C. 线段 PA 的长度 D. 线段 QB 的长度
5. 下列方程组中，是二元一次方程组的是（ ）
- A. $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2y - z = 6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + 3 = 1 \\ y = x^2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 5x + 2u = 1 \\ xy = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 2 \\ y - 2x = 4 \end{cases}$
6. 下列各等式中正确的是（ ）
- A. $-\sqrt{(-3)^2} = -3$ B. $\pm\sqrt{3^2} = 3$
- C. $(\sqrt{3})^2 = -3$ D. $\sqrt{3^2} = \pm 3$
7. 下列调查中，适合采用抽样调查的是（ ）
- A. 调查一批电池的使用寿命
- B. 调查重庆实验外国语学校初三 1 班同学的视力

C. 为保证“神州十八号”的成功发射，对其零部件进行调查

D. 对乘坐某班次客车的乘客进行安检

8. 已知点 $P(a, a+1)$ 在平面直角坐标系的第二象限，则 a 的取值范围在数轴上可表示为

().



9. 关于“同一个角的两个邻补角是对顶角”，下列说法正确的是 ()

A. 它不是命题

B. 它是真命题

C. 它是假命题

D. 它的题设是“对顶角”

10. 下列表述中，不能确定一点的具体位置的是 ()

A. 东经 117° ，北纬 36°

B. 礼堂 3 排 12 号

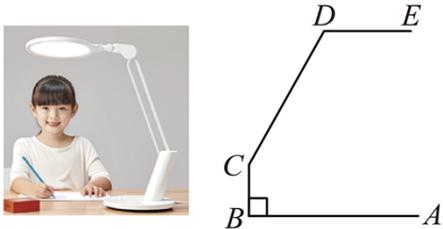
C. 东风路中段

D. 万达广场北偏东 60° 方向，2 千米处

11. 近几年中学生近视的现象越来越严重，为保护视力，某公司推出了护眼灯，其侧面示意图

(台灯底座高度忽略不计) 如图所示，其中 $BC \perp AB$ ， $DE \parallel AB$ ，经使用发现，当

$\angle EDC = 126^\circ$ 时，台灯光线最佳. 则此时 $\angle DCB$ 的度数为 ()



A. 126°

B. 136°

C. 144°

D. 154°

12. 下列说法错误的是 ()

A. 若 $m+3 > n+3$ ，则 $m > n$

B. 若 $m > n$ ，则 $-2m > -2n$

C. 若 $\frac{m}{5} > \frac{n}{5}$ ，则 $m > n$

D. 若 $a^2m > a^2n (a \neq 0)$ ，则 $m > n$

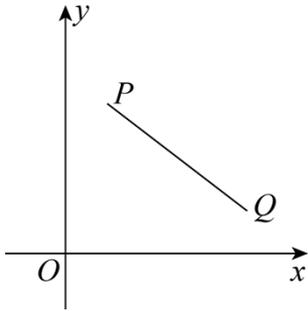
13. 两位同学在解方程组时，甲同学由 $\begin{cases} ax+by=2, \\ cx-7y=8 \end{cases}$ 正确地解出 $\begin{cases} x=3, \\ y=-2, \end{cases}$ 乙同学因把 c

二、填空题

17. 请写出一个大于 -4 而小于 -3 的无理数_____.

18. 爱因斯坦曾经说过，提出一个问题比解决一个问题更重要. 请你根据不等式“ $3x \geq 5$ ”设计一个与日常生活、学习有关的问题情景，使它能够用该不等式表示：_____.

19. 如图第一象限内有两点 $P(m-4, n)$ ， $Q(m, n-3)$ ，将线段 PQ 平移，使点 P 、 Q 分别落在两条坐标轴上，则点 P 平移后的对应点的坐标是_____.



三、解答题

20. 已知 $3a-2$ 的立方根是 -2 ， $2b+1$ 的算术平方根是 3 ， c 是 $\sqrt{125}$ 的整数部分.

(1) 求 a ， b ， c 的值；

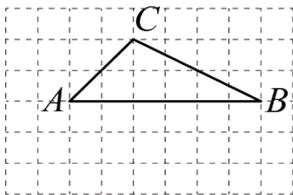
(2) 求 $2a-b+3c$ 的平方根.

21. 已知关于 x ， y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2x-y=2k+5 \\ x-2y=2 \end{cases}$ (k 为常数).

(1) 若 $x-y=1$ ，则 $k=$ _____；

(2) 若 $x+y > 5$ ，求 k 的取值范围.

22. 如图所示的方格纸中每个小方格都是边长为 1 个单位长度的正方形，已知三角形 ABC 中 A 、 B 两点的坐标分别为 $(-2, 2)$ ， $B(4, 2)$ ，



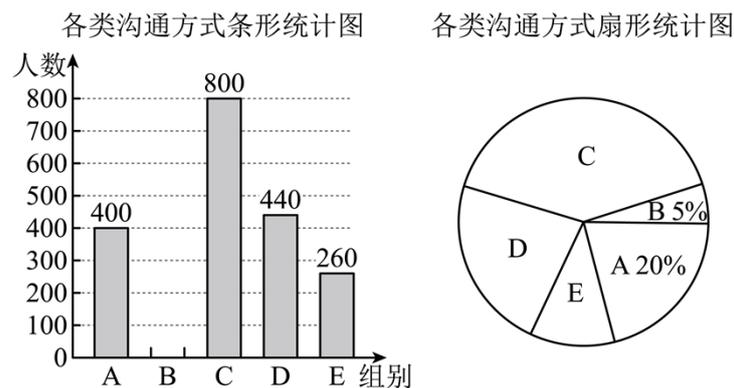
(1) 在方格纸中补出平面直角坐标系；

(2) 将三角形 ABC 平移到三角形 $A'B'C'$ ， A 、 B 、 C 的对应点分别为 A' 、 B' 、 C' ， A'

的坐标为 $(-1, -1)$ ，画出三角形 $A'B'C'$ ，并写出 B' 、 C' 的坐标；

(3)求在平移过程中三角形 ABC 扫过的面积.

23. 随着通讯技术迅猛发展，人与人之间的沟通方式更多样、便捷，为此，孙老师设计了“5种你最喜欢的沟通方式”调查问卷（每人必选且只选一种）进行调查. 将统计结果绘制成下面两幅不完整的统计图，其中 A ：电话， B ：短信， C ：微信， D ：QQ， E ：其它. 请结合图中所给的信息解答下列问题：

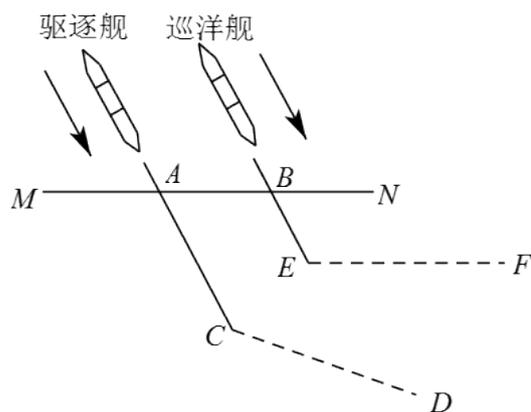


(1)这次参与调查的共有_人；将条形统计图补充完整；

(2)在扇形统计图中，表示“C：微信”的扇形圆心角的度数为_；

(3)如果我国有 13 亿人在使用手机，请估计最喜欢用“微信”进行沟通的人数.

24. 如图所示是驱逐舰、巡洋舰两艘舰艇参与某次演练的情景，已知 $\angle MAC = 120^\circ$ ， $\angle NBE = 60^\circ$.



(1)已知驱逐舰在 AC 方向上航行，巡洋舰在 BE 方向上航行，假设在航行过程中各自航行方向保持不变，试判断这两艘舰艇会不会相撞？请说明理由；

(2)已知驱逐舰到达点 C 后沿 $C-D$ 继续航行，巡洋舰到达点 E 后沿 $E-F$ 继续航行，且

$MNPEF$, $\angle ACD = 140^\circ$. 若驱逐舰在原航向上向左转动 α ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$) 后, 才能与巡洋舰航向相同, 求 α 的值.

25. “中国人的饭碗必须牢牢掌握在咱们自己手中”. 为扩大粮食生产规模, 某粮食生产基地计划投入一笔资金购进甲、乙两种农机具, 已知购进 2 件甲种农机具和 1 件乙种农机具共需 3.5 万元, 购进 1 件甲种农机具和 3 件乙种农机具共需 3 万元.

(1) 求购进 1 件甲种农机具和 1 件乙种农机具各需多少万元?

(2) 若该粮食生产基地计划购进甲、乙两种农机具共 10 件, 且投入资金不少于 9.8 万元又不超过 12 万元, 设购进甲种农机具 m 件, 则有哪些购买方案? 哪种购买方案需要的资金最少, 最少资金是多少?

(3) 在 (2) 的方案下, 由于国家对农业生产扶持力度加大, 每件甲种农机具降价 0.7 万元, 每件乙种农机具降价 0.2 万元, 该粮食生产基地计划将节省的资金全部用于再次购买甲、乙两种农机具 (可以只购买一种), 请直接写出再次购买农机具的方案有哪几种?

26. 在 $\triangle ABC$ 中, D 是 AB 上一点, $DE \parallel BC$ 交 AC 于点 E , 点 F 是线段 DE 延长线上一点, 连接 FC , $\angle BCF + \angle ADE = 180^\circ$

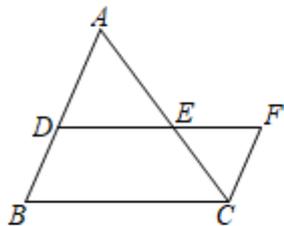


图1

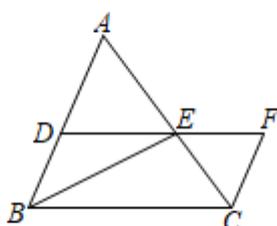


图2

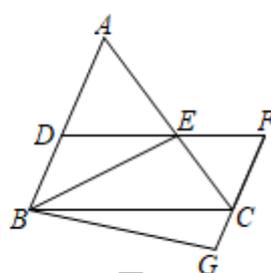


图3

(1) 如图 1, 求证: $CF \parallel AB$;

(2) 如图 2, 连接 BE , 若 $\angle ABE = 40^\circ$, $\angle ACF = 60^\circ$, 求 $\angle BEC$ 的度数;

(3) 如图 3, 在 (2) 的条件下, 点 G 是线段 FC 延长线上一点, 若 $\angle EBC : \angle ECB = 7 : 13$, BE 平分 $\angle ABG$, 求 $\angle CBG$ 的度数.

参考答案:

| | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | B | C | C | D | A | A | C | B | C |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | |
| 答案 | C | B | B | D | B | C | | | | |

1. C

【分析】 本题考查样本的定义，样本是观测或调查的一部分个体，总体是研究对象的全部，根据样本的定义可直接得到答案.

【详解】 解：根据题意得，10袋牛奶的重量是从总体中抽出来的样本，
故选：C.

2. B

【分析】 根据无理数的定义：无限不循环小数是无理数，即可求解.

【详解】 解：3.1415， $-\frac{5}{7}$ ， $\sqrt{9}=3$ 是有理数，无理数为 $\sqrt[3]{2}$ ；

故选：B.

【点睛】 本题考查有理数、无理数的定义，掌握无理数的定义及常见形式是解题的关键.

3. C

【分析】 根据x轴上点的纵坐标为0，求得m的值，代入点P坐标求值即可.

【详解】 ∵点P(m+3, m)在直角坐标系的x轴上，

∴m=0, m+3=3,

∴点P坐标为(3, 0),

故选C.

【点睛】 解决本题的关键是掌握好坐标轴上的点的坐标的特征：x轴上的点的纵坐标为0.

4. C

【分析】 利用点到直线的距离的定义进行分析解答，题目中根据题意的分析，可以运用点到直线的距离的定义以及跳远比赛的规则作出分析和判断.

【详解】 解：根据题意的分析可知，小亮的跳远成绩是线段PA的长.

故选：C

5. D

【分析】本题考查二元一次方程组的定义，解题时需要掌握二元一次方程组满足三个条件：
①方程组中的两个方程都是整式方程。②方程组中共含有两个未知数。③每个方程都是一次方程。据此进行解答即可。

【详解】解：A、含有3个未知数，不是二元一次方程组，不合题意；
B、含有二元二次方程，不是二元一次方程组，不合题意；
C、含有3个未知数且含有二次方程，不是二元一次方程组，不合题意；
D、符合二元一次方程组的定义，故该选项符合题意。

故选：D。

6. A

【分析】此题考查了平方根和算术平方根，根据平方根和算术平方根的意义进行计算即可得到答案。

【详解】A. $-\sqrt{(-3)^2} = -3$ ，故选项正确，符合题意；

B. $\pm\sqrt{3^2} = \pm 3$ ，故选项错误，不符合题意；

C. $(\sqrt{3})^2 = 3$ ，故选项错误，不符合题意；

D. $\sqrt{3^2} = 3$ ，故选项错误，不符合题意；

故选：A

7. A

【分析】本题考查了抽样调查和全面调查，选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查、无法进行普查、普查的意义或价值不大，应选择抽样调查，对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用普查。由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力、物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似。

【详解】解：A. 调查一批电池的使用寿命，调查具有破坏性，适合抽样调查，故A符合题意；

B. 调查重庆实验外国语学校初三1班同学的视力，适合普查，故不B符合题意；

C. 为保证“神州十八号”的成功发射，对其零部件进行调查，精确度要求高，适合普查，故C不符合题意；

D. 对乘坐某班次客车的乘客进行安检，是事关重大的调查往，适合普查，故D不符合题意；

故选：A.

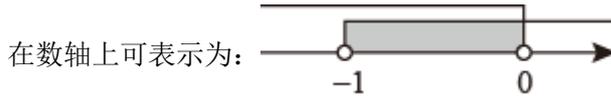
8. C

【分析】由题意根据第一象限内点的坐标符号为 $(-,+)$ 列出不等式组并进行求解，进而在数轴上表示出 a 的取值范围即可。

【详解】解： \because 点 $P(a,a+1)$ 在第二象限内，

$$\therefore \begin{cases} a < 0 \\ a+1 > 0 \end{cases}$$

解得： $-1 < a < 0$ ，



故选：C.

【点睛】本题主要考查在数轴上表示不等式组的取值范围，注意掌握在表示解集时“ \geq ”，“ \leq ”要用实心圆点表示；“ $<$ ”，“ $>$ ”要用空心圆点表示。

9. B

【分析】本题考查命题，根据命题的定义，以及邻补角，对顶角的定义，进行判断即可。

【详解】解：同一个角的两个邻补角是对顶角是真命题，题设是两个角是同一个角的邻补角，
故选 B.

10. C

【分析】根据位置的确定需要两个条件对各选项分析判断即可得解. 本题考查了坐标确定位置，理解位置的确定需要两个条件（方向和距离）是解题的关键.

【详解】解：A、东经 117° ，北纬 36° ，能确定位置，不符合题意；

B、礼堂 3 排 12 号，能确定位置，不符合题意；

C、东风路中段，不能确定位置，符合题意；

D、万达广场北偏东 60° 方向，2 千米处，能确定位置，不符合题意.

故选：C.

11. C

【分析】本题考查平行线的性质. 过 C 作 $CK \parallel AB$ ，得到 $CK \parallel DE$ ，由 $BC \perp AB$ ，推出 $BC \perp CK$ ，由垂直的定义得到 $\angle BCK = 90^\circ$ ，由平行线的性质得出 $\angle DCK = 54^\circ$ ，即可求出结果.

【详解】解：过 C 作 $CK \parallel AB$ ，

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/408134062026007002>