

@考试必备

备考专用资料

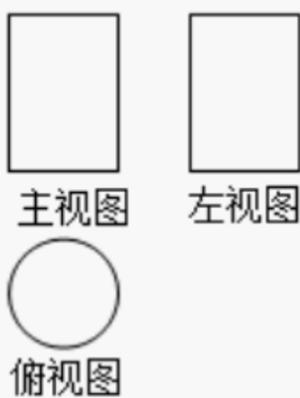
科学规划内容—系统复习
备考题库训练—题海战术
多重模拟测试—强化记忆
高频考点汇编—精准高效
历年真题演练—考前冲刺

注：下载资料前请认真核对、仔细预览，确认无误后再点击下载。

祝您逢考必过，成功上岸，一战成名

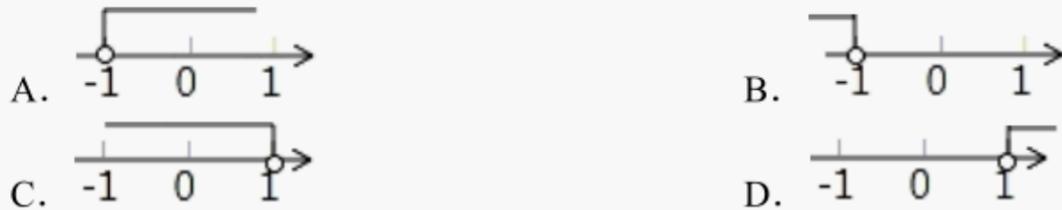
2022年甘肃省金昌市金川区九年级联考数学试题

1. $-\frac{1}{3}$ 的绝对值是 ()
- A. 3 B. -3 C. $\frac{1}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$
2. 下列计算中, 不正确的是 ()
- A. $a^2 \cdot a^5 = a^7$ B. $(ab)^2 = ab^2$ C. $(-a^2)^3 = -a^6$ D. $a^6 \div a^2 = a^4$
3. 拒绝“餐桌浪费”, 刻不容缓. 据统计全国每年浪费食物总量约 50000000000 千克, 这个数据用科学记数法表示为 ()
- A. 0.5×10^{11} 千克 B. 0.5×10^{10} 千克 C. 5×10^{11} 千克 D. 5×10^{10} 千克
4. 几何体的三视图如图所示, 这个几何体是 ()



- A. B. C. D.

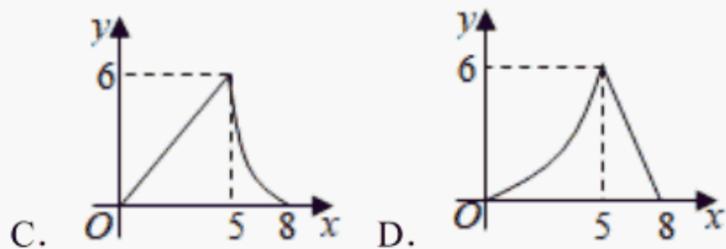
5. 不等式 $3(1-x) > 2-4x$ 的解在数轴上表示正确的是 ()



6. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2x + m = 0$ 有两个相等的实数根, 则 m 的值是 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

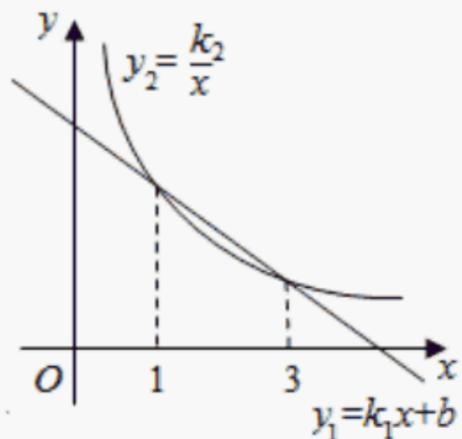
7. 如图, 将一副三角尺按图中所示位置摆放, 点 F 在 AC 上, 其中 $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle EFD = 90^\circ$, $\angle DEF = 45^\circ$, $AB \parallel DE$, 则 $\angle AFD$ 的度数是 ()



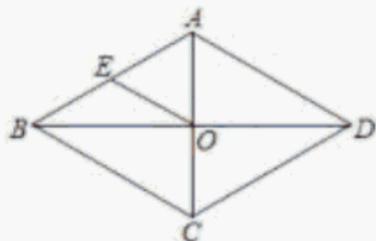
评卷人	得分

二、填空题

11. 一组数据: 3, 4, 5, 4, 6, 这组数据的众数是_____.
12. 因式分解: $a^3 - 4a =$ _____.
13. 使代数式 $\sqrt{2+x}$ 有意义的 x 的取值范围是_____.
14. 若实数 a, b 满足 $|a-1| + (b+2)^2 = 0$, 则 $a+b$ _____.
15. 在同一平面直角坐标系中, 一次函数 $y_1 = k_1x + b$ 与反比例函数 $y_2 = \frac{k_2}{x}$ ($x > 0$) 的图象如图所示. 则当 $y_1 > y_2$ 时, 自变量 x 的取值范围为_____.

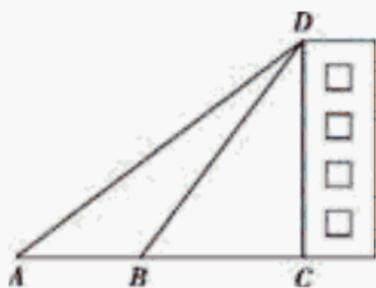


16. 如图, 菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , E 为 AB 的中点. 若菱形 $ABCD$ 的周长为 32, 则 OE 的长为_____.



17. 如图, 从一块半径为 1m 的圆形铁皮上剪出一个圆周角为 120° 的扇形 ABC , 如果剪下来的扇形围成一个圆锥, 则该圆锥的底面圆的周长为_____m.

$\sin 22^\circ \approx 0.37, \cos 22^\circ \approx 0.93, \tan 22^\circ \approx 0.40, \sin 58^\circ \approx 0.85, \cos 58^\circ \approx 0.53, \tan 58^\circ \approx 1.60$

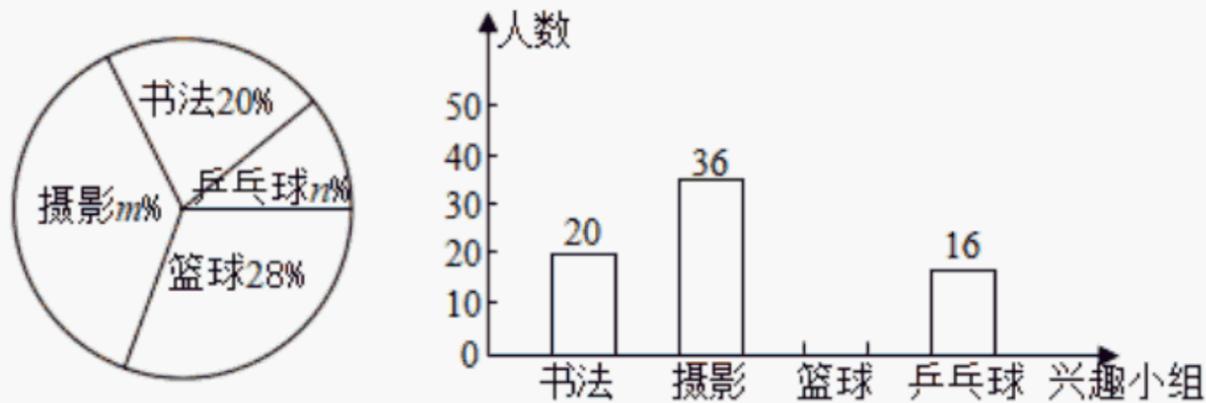


23. 小红的爸爸积极参加社区抗疫志愿服务工作. 根据社区的安排志愿者被随机分到 A 组(体温检测)、B 组(便民代购)、C 组(环境消杀).

- (1) 小红的爸爸被分到 B 组的概率是_____;
- (2) 某中学王老师也参加了该社区的志愿者队伍, 他和小红爸爸被分到同一组的概率是多少? (请用画树状图或列表的方法写出分析过程)

24. 某校计划组织学生参加学校书法、摄影、篮球、乒乓球四个课外兴趣小组, 要求每人必须参加并且只能选择其中的一个小组, 为了了解学生对四个课外小组的选择情况, 学校从全体学生中随机抽取部分学生进行问卷调查, 并把调查结果制成如图所示的两幅不完整的统计图, 请你根据给出的信息解答下列问题:

- (1) 求该校参加这次问卷调查的学生人数, 并补全条形统计图(画图后请标注相应的数据);
- (2) $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$;
- (3) 若该校共有 2000 名学生, 试估计该校选择“乒乓球”课外兴趣小组的学生有多少人?



25. 小明根据学习函数的经验, 参照研究函数的过程与方法, 对函数

$y = \frac{x-2}{x} (x \neq 0)$ 的图象与性质进行探究.

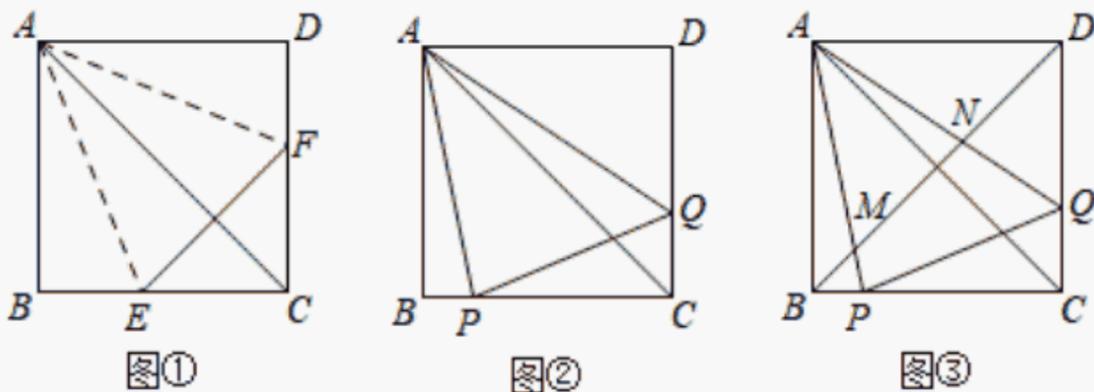
因为 $y = \frac{x-2}{x} = 1 - \frac{2}{x}$, 即 $y = -\frac{2}{x} + 1$, 所以可以对比函数 $y = -\frac{2}{x}$ 来探究.

列表: (1) 下表列出 y 与 x 的几组对应值, 请写出 m, n 的值: $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$

x	...	-4	-3	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3	4	...
-----	-----	----	----	----	----	----------------	---------------	---	---	---	---	-----

剪一剪, 体会活动带给我们的乐趣.

折一折: 将正方形纸片 $ABCD$ 折叠, 使边 AB, AD 都落在对角线 AC 上, 展开得折痕 AE, AF , 连接 EF , 如图①.



(1) $\angle EAF = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, 写出图中两个等腰三角形: $\underline{\hspace{2cm}}$ (不需要添加字母);

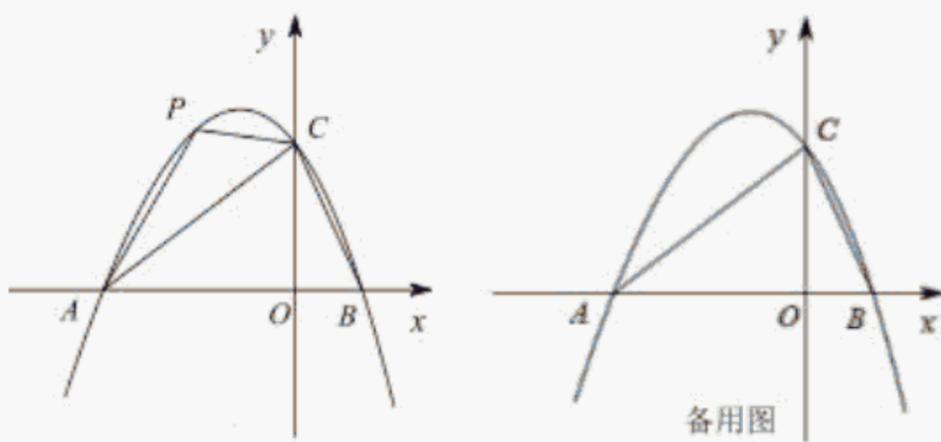
转一转: 将图①中的 $\angle EAF$ 绕点 A 旋转, 使它的两边分别交边 BC, CD 于点 P, Q , 连接 PQ , 如图②.

(2) 判断线段 BP, PQ, DQ 之间的数量关系并证明;

(3) 连接正方形对角线 BD , 若图②中的 $\angle PAQ$ 的边 AP, AQ 分别交对角线 BD 于点

M, N , 如图③, 求 $\frac{CQ}{BM}$ 的值.

28. 在平面直角坐标系中, 二次函数 $y = ax^2 + bx + 2$ 的图像与 x 轴交于 $A(-3, 0), B(1, 0)$ 两点, 与 y 轴交于点 C .



(1) 求 a, b 的值;

(2) 点 P 是直线 AC 上方的抛物线上一动点, 是否存在点 P , 使 $\triangle ACP$ 的面积最大? 若存在, 求出点 P 的坐标; 若不存在, 说明理由;

(3) 点 Q 是直线 AC 上方抛物线上一动点, 过点 Q 作 $QE \perp x$ 轴于点 E , 是否存在点 Q , 使以点 B, Q, E 为顶点的三角形与 $\triangle AOC$ 相似? 若存在, 求出 Q 点的坐标; 若不存在, 说明理由.

参考答案:

1. C

【解析】

【分析】

根据数轴上某个数与原点的距离叫做这个数的绝对值的定义即可解决.

【详解】

在数轴上, 点 $-\frac{1}{3}$ 到原点的距离是 $\frac{1}{3}$,

所以, $-\frac{1}{3}$ 的绝对值是 $\frac{1}{3}$,

故选 C.

【点睛】

错因分析 容易题, 失分原因: 未掌握绝对值的概念.

2. B

【解析】

【分析】

根据同底数幂的乘除法的性质, 幂的乘方的性质, 积的乘方的性质, 对各选项分析判断后利用排除法求解.

【详解】

解: A、 $a^2 \cdot a^5 = a^7$, 正确, 故本选项不符合题意;

B、 $(ab)^2 = a^2b^2$, 错误, 故本选项符合题意;

C、 $(-a^2)^3 = -a^6$, 正确, 故本选项不符合题意;

D、 $a^6 \div a^2 = a^4$, 正确, 故本选项不符合题意.

故选: B.

【点睛】

本题考查了同底数幂的乘法, 幂的乘方, 积的乘方, 理清指数的变化是解题的关键.

3. D

【解析】

【分析】

绝对值大于 1 的数用科学记数法表示, 一般形式为 $a \times 10^n$, 其中 $1 \leq |a| < 10$, n 为整数位数

减 1.

【详解】

解: 50000000000 千克 $= 5 \times 10^{10}$ 千克.

故选: D.

【点睛】

本题考查用科学记数法表示绝对值大于 1 的数, 熟记科学记数法的一般形式, 正确确定 a 和 n 值是解答的关键.

4. A

【解析】

【分析】

根据常见几何体的三视图可得答案.

【详解】

解: 根据该几何体主视图和左视图都是长方形, 俯视图是圆, 可判断该几何体是圆柱,

故选: A.

【点睛】

本题主要考查由三视图判断几何体, 解题的关键是掌握常见几何体的三视图.

5. A

【解析】

【分析】

根据解一元一次不等式基本步骤: 去括号、移项、合并同类项可得不等式的解集, 继而可得答案.

【详解】

解: 去括号, 得: $3 \square 3x > 2 \square 4x$,

移项, 得: $\square 3x + 4x > 2 \square 3$,

合并, 得: $x > \square 1$,

故选: A.

【点睛】

本题考查了解一元一次不等式及用数轴表示不等式的解集, 正确解不等式是解题关键, 注意“ $>$ ”向右, “ $<$ ”向左, 带等号用实心, 不带等号用空心.

6. C

【解析】

【分析】

根据题意可得一元二次方程根的判别式值等于0, 求出m即可.

【详解】

解: \because 关于x的一元二次方程 $x^2 - 2x + m = 0$ 有两个相等的实数根,

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4 \times 1 \times m = 4 - 4m = 0,$$

$$\therefore m = 1.$$

故选C.

【点睛】

本题考查了一元二次方程根的判别式, 解答关键是由判别式的值为零构造方程求解.

7. A

【解析】

【分析】

设AB与EF交于点M, 根据 $AB \parallel DE$, 得到 $\angle AMF = \angle E = 45^\circ$, 再根据三角形的内角和定理求出结果.

【详解】

解: 设AB与EF交于点M,

$$\because AB \parallel DE,$$

$$\therefore \angle AMF = \angle E = 45^\circ,$$

$$\because \angle ACB = 90^\circ, \angle ABC = 60^\circ,$$

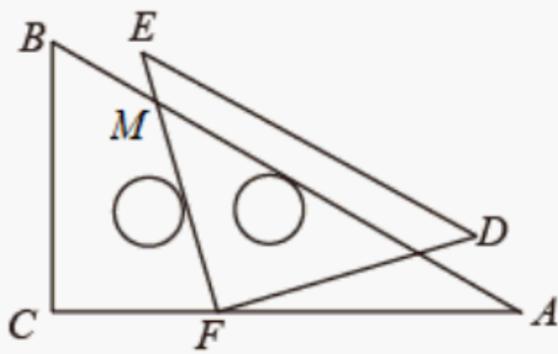
$$\therefore \angle A = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle AFM = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ,$$

$$\because \angle EFD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AFD = 15^\circ,$$

故选: A.



【点睛】

此题考查平行线的性质，三角形的内角和定理，熟记平行线的性质并应用是解题的关键.

8. B

【解析】

【分析】

设现在每天生产 x 台，则原来可生产 $(x-50)$ 台. 根据现在生产 400 台机器的时间与原计划生产 450 台机器的时间少 1 天，列出方程即可.

【详解】

解：设现在每天生产 x 台，则原来可生产 $(x-50)$ 台.

依题意得：
$$\frac{450}{x-50} - \frac{400}{x} = 1$$

故选：B.

【点睛】

此题主要考查了列分式方程应用，利用本题中“现在生产 400 台机器的时间与原计划生产 450 台机器的时间少 1 天”这一个条件，列出分式方程是解题关键.

9. B

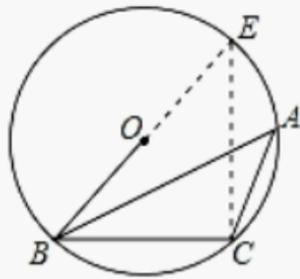
【解析】

【分析】

延长 BO 交 $\odot O$ 于点 E ，连接 CE ，根据圆周角定理可得 $\triangle BCE$ 是直角三角形， $\angle E = \angle A$ ；然后根据条件解 $Rt\triangle BCE$ 即可求出 BC 的长.

【详解】

解：延长 BO 交 $\odot O$ 于点 E ，连接 CE ，



∵ BE 为直径,

∴ $\angle BCE = 90^\circ$,

∵ $\angle E$ 和 $\angle A$ 所对的弧都是 $\overset{\circ}{BC}$,

∴ $\angle A = \angle E$,

$$\therefore \sin E = \sin A = \frac{2}{3},$$

∵ $OB = 3$,

∴ $BE = 2OB = 6$,

$$\therefore \sin E = \frac{BC}{BE} = \frac{BC}{6} = \frac{2}{3},$$

∴ $BC = 4$.

故选: B.

【点睛】

本题主要考查圆周角定理, 三角函数, 解题的关键在于利用半圆(直径)所对的圆周角是直角作出辅助线, 构造直角三角形, 根据同弧所对的圆周角相等, 把 $\angle A$ 转为 $\angle E$.

10. D

【解析】

【分析】

先根据矩形的性质、勾股定理可得 $AC = 5$, 再分 $0 \leq x \leq 5$ 和 $5 < x \leq 8$ 两种情况, 解直角三角形分别求出 CE, PE 的长, 利用直角三角形的面积公式可得 y 与 x 间的函数关系式, 由此即可得出答案.

【详解】

解: ∵ 四边形 $ABCD$ 是矩形, $AD = 3$, $CD = 4$,

$$\therefore AB = 4, BC = 3, AC = \sqrt{AD^2 + CD^2} = 5, \angle B = 90^\circ,$$

$$\therefore AC + AD = 8,$$

由题意, 分以下两种情况:

(1) 当点 P 在 CA 上, 即 $0 \leq x \leq 5$ 时,

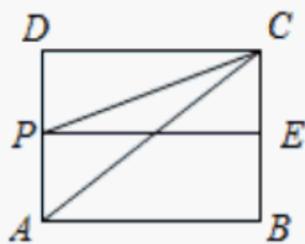
在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\sin \angle ACB = \frac{AB}{AC} = \frac{4}{5}, \cos \angle ACB = \frac{BC}{AC} = \frac{3}{5},$

\therefore 在 $Rt\triangle CPE$ 中, $CP = x, PE \perp BC,$

$\therefore CE = CP \cdot \cos \angle PCE = \frac{3}{5}x, PE = CP \cdot \sin \angle PCE = \frac{4}{5}x,$

$\therefore y = \frac{1}{2}CE \cdot PE = \frac{6}{25}x^2;$

(2) 如图, 当点 P 在 AD 上, 即 $5 < x \leq 8$ 时,



\therefore 四边形 $ABCD$ 是矩形, $PE \perp BC,$

\therefore 四边形 $CEPD$ 是矩形,

$\therefore PE = CD = 4, CE = DP = AC + AD - (AC + AP) = 8 - x,$

$\therefore y = \frac{1}{2}CE \cdot PE = -2x + 16,$

$$y = \begin{cases} \frac{6}{25}x^2 (0 \leq x \leq 5) \\ -2x + 16 (5 < x \leq 8) \end{cases}$$

综上, y 与 x 间的函数关系式为

观察四个选项可知, 只有选项 D 的图象符合,

故选: D.

【点睛】

本题考查了矩形的判定与性质、解直角三角形、二次函数与一次函数的图象, 正确分两种情况讨论是解题关键.

11. 4

【解析】

【分析】

在一组数据中出现次数最多的数据是众数, 根据定义解答即可.

【详解】

解: \therefore 在这组数据中, 4 出现了两次, 次数最多,

\therefore 众数是 4.

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/746215020032010223>