

2024 年江苏省盐城市中考数学试题【含答案、解析】

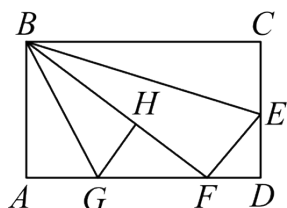
学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. -8 的相反数是 ()

- A. 8 B. -8 C. ± 8 D. $-\frac{1}{8}$

2. 如图，在矩形纸片 $ABCD$ 中， $AB=6$ ， $BC=10$ ，点 E 在 CD 上，将 $\triangle BCE$ 沿 BE 折叠，点 C 恰好落在边 AD 上的点 F 处，点 G 在 AF 上，将 $\triangle ABG$ 沿 BG 折叠，点 A 恰好落在线段 BF 上的 H 处，有下列结论：① $\angle EBG=45^\circ$ ；② $2S_{\triangle BFG}=5S_{\triangle FGH}$ ；③ $\triangle DEF \sim \triangle ABG$ ；④ $4CE=5ED$ ．其中正确的是 ()



- A. ①②③ B. ①③④ C. ①②④ D. ①②③④

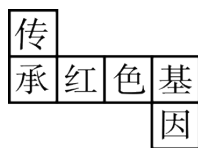
3. 下列计算正确的是 ()

- A. $-b-b=0$ B. $-(a+b)=-a-b$
C. $3(y-2x)=3y-2x$ D. $8x^4-6y^2=2x^2$

4. 贵州榕江县位于贵州省东南部，是一个自然风光秀丽、民族文化丰富多彩的地方，据调查，榕江县在 2023 年的常住人口为 29 万人，数据 29 万用科学记数法表示为 ()

- A. 29×10^4 B. 2.9×10^5 C. 0.29×10^6 D. 290×10^3

5. 如图是一个正方体的平面展开图，把展开图折叠成正方体后，“红”字的面的对面上的字是 ()



- A. 传 B. 因 C. 承 D. 基

6. 有两个直角三角形纸板，一个含 45° 角，另一个含 30° 角，如图 1 所示叠放．若将含 45° 角的纸板固定不动，将含 30° 角的纸板绕顶点 B 逆时针旋转，当 $AC \parallel DE$ 时，如图 2 所示，旋转角 $\angle DBC$ 的度数为 ()

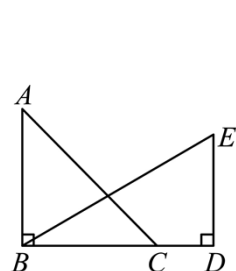


图1

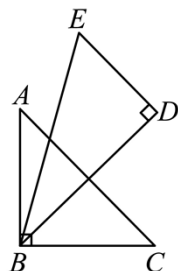


图2

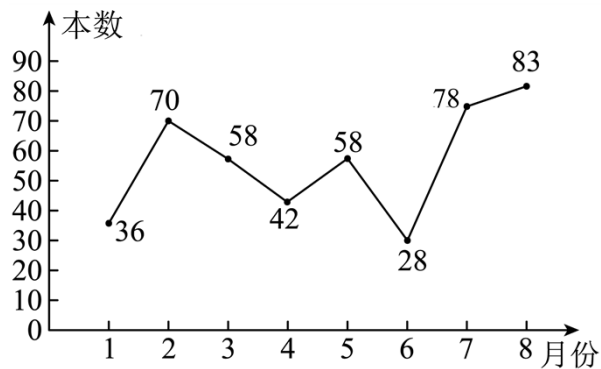
- A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

7. 下列实数中，最大的数是（ ）

- A. 0 B. -3 C. $\sqrt{5}$ D. 4

8. 班长王亮依据今年1~8月“书香校园”活动中全班同学的课外阅读数量(单位：本)，绘制了如图折线统计图，下列说法正确的是（ ）

某班学生1-8月课外阅读数量
折线统计图



- A. 每月阅读数量的平均数是58 B. 众数是83
C. 中位数是50 D. 每月阅读数量超过50的有5个月

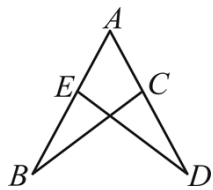
二、填空题

9. 若 $\frac{1}{\sqrt{a}-1}$ 有意义，则 a 的取值范围是_____.

10. 因式分解 $x^2 - 2x + 1 =$ _____.

11. 在 $\triangle ABC$ 中， $AB = 15cm$, $BC = 20cm$, $AC = 30cm$ ，另一个与它相似的 $\triangle A'B'C'$ 的最短边长为 $45cm$ ，则 $\triangle A'B'C'$ 的周长为_____.

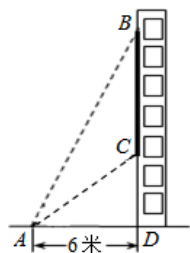
12. 如图， $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，若 $\angle AED = 100^\circ$, $\angle B = 25^\circ$ ，则 $\angle A =$ _____°.



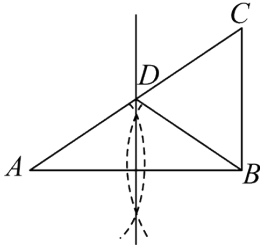
13. 已知圆锥的高是12，底面圆的半径为5，则这个圆锥的侧面展开图的周长为_____.

14. 《九章算术》中有这样的问题：只闻隔壁人分银，不知多少银和人；每人6两少6两，每人半斤多半斤；试问各位善算者，有_____人分银（注：1斤=10两）.

15. 如图，小明同学在距离某建筑物6米的点A处测得条幅两端B点、C点的仰角分别为 60° 和 30° ，则条幅的高度BC为_____米（结果可以保留根号）.



16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 32^\circ$ ， $\angle C = 64^\circ$ ， $BC = 5.5$ ，观察图中尺规作图的痕迹，若 $CD = 5$ ，则 AC 的长为_____.



三、解答题

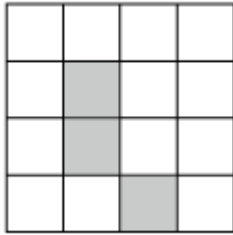
17. 计算： $(\sqrt{2})^{-1} + (\sqrt{2021} + 2020)^0 - \tan 45^\circ$

18. 下列数值中哪些是不等式 $2x + 3 > 9$ 的解？哪些不是？

-4, -2, 0, 3, 3.01, 4, 6, 100

19. 先化简，再求值： $(1 - \frac{1}{x+1}) \div \frac{x}{x^2-1}$ ，其中 $x = 1 - \sqrt{2}$

20. 一个小球在如图所示的方格上任意滚动，并随机停留在某个方格上，每个方格的大小完全相同.

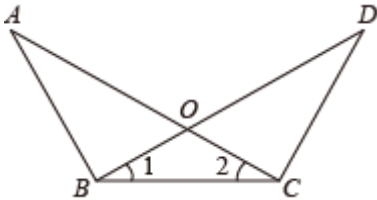


(1) 小球停留在黑色区域的概率为_____.

(2) 现要从其余白色小方格中任选出一个也涂成黑色，求涂完后图中的黑色方格部分构成轴对称图形的概率，并用数字①、②、③.....在图中将符合要求的白色方格位置标出来.

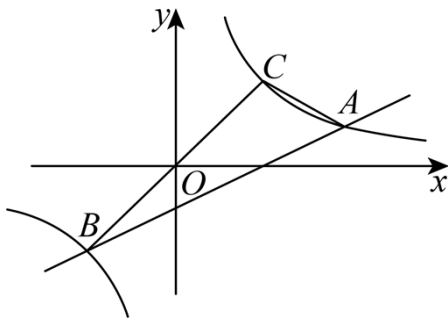
21. 在① $OA = OD$ ，② $\angle ABC = \angle DCB$ ，③ $\angle ABO = \angle DCO$ 这三个条件中选择其中一个，补充在下面的问题中，并完成问题的解答.

问题：如图， AC 与 BD 相交于点 O ， $\angle 1 = \angle 2$. 若_____，求证： $AB = DC$.



22. 如图，一次函数 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象相交于 $A(4, 1)$,

$B(n, -2)$ 两点.

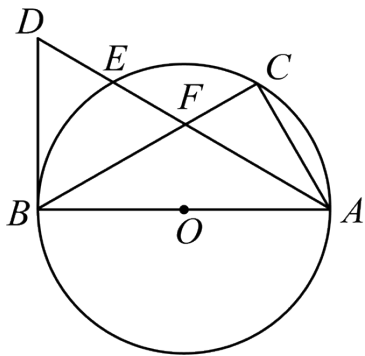


(1)求一次函数和反比例函数的表达式.

(2)请结合图象直接写出不等式 $ax+b > \frac{k}{x}$ 的解集.

(3)连接 BO 并延长, 交反比例函数图象于点 C , 连接 AC , 求 $\triangle ABC$ 的面积.

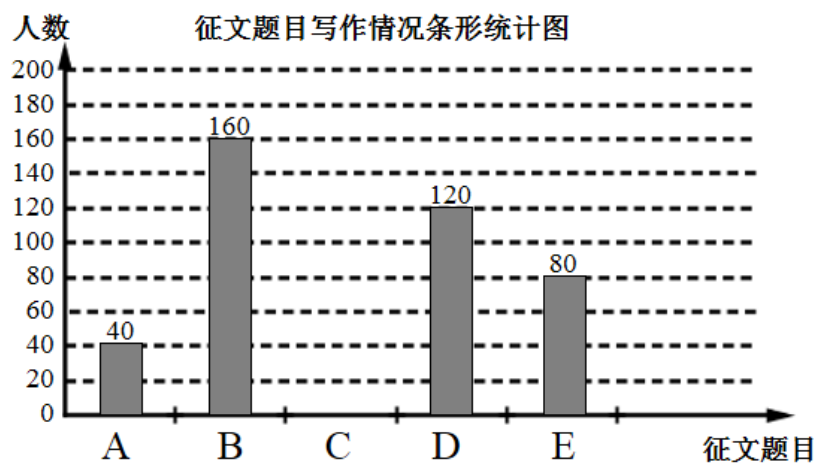
23. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, $\angle C = \angle E$, 过点 B 作 $\odot O$ 的切线, 交 AE 的延长线于点 D , 连接 BC 交 AE 于点 F .



(1)求证: $\angle BAC = \angle AFC$;

(2)若 $CF = 1$, $BF = 2$, 求 BD 的长.

24. 问政于民、问需于民, 问计于民. 从 2020 年 4 月 29 日至 5 月 17 日, 人民网全国两会调查共吸引 458 万人次参与, 网民参与度再创新高. 经过网友投票, 正风反腐、依法治国、社会保障位居前三, 作为此次调查新增热词, “国家安全”排名第四, 第五位到第十位依次是人民军队、全面小康、社会治理、教育现代化、脱贫攻坚、健康中国. 某学校为了让学生关心全国两会, 唱响主旋律, 壮大正能量, 推动立德树人目标落到实处, 结合学生实际, 从前十名的热词中选取以下五个主题进行征文评选活动: A. 正风反腐、B 国家安全, C. 全面小康、D. 教育现代化、E. 健康中国. 每个学生必选且只选一个征文题目写作来表达爱国之情. 为了解学生征文题目写作的情况, 随机抽取了部分学生进行调查, 对调查结果制作了统计图表的一部分, 请回答下列问题:

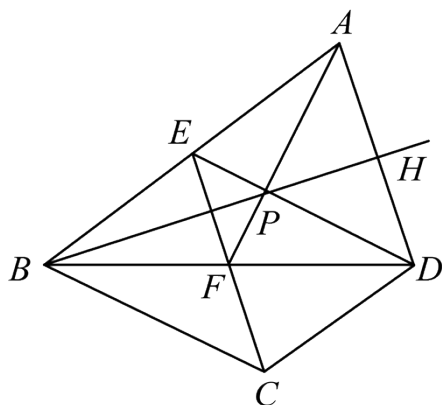


征文题目写作情况频数统计表

征文题目	频数	频率
A：正风腐败	40	n
B：国家安全	160	0.32
C：全面小康	m	0.20
D：教育现代化	120	0.24
E：健康中国	w	0.16

- (1) 这次被调查的学生共有多少人？
- (2) 计算统计表中 m 、 n 和 w 的值，并将条形统计图补充完整；
- (3) 若该中学共有 2500 名学生，请你估计该中学选择征文题目“教育现代化”的学生有多少名？

25. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ， $AB = BD = 2CD$ ， E 是 AB 的中点，佳佳用无刻度直尺进行如下操作：① 连接 ED ；② 连接 CE ，交 BD 于点 F ；③ 连接 AF ，交 DE 于点 P ；④ 作射线 BP ，交 AD 于点 H 。



- (1) 判断四边形 $BCDE$ 的形状，并说明理由；
- (2) 求证： $BH \perp AD$ ；

(3)若 $EF = 3\text{cm}$ ， $BH = 8\text{cm}$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积.

26. 在平面直角坐标系 xOy 中，对于点 $P(a,b)$ 和点 $Q(a,b')$ ，给出如下定义：若 $b' = \begin{cases} b, a \geq 1 \\ -b, a < 1 \end{cases}$ ，则称点 Q 为点 P 的限变点，例如：点 $(2,3)$ 的限变点的坐标是 $(2,3)$ ，点 $(-2,5)$ 的限变点的坐标是 $(-2,-5)$.

(1) 在点 $A(-2,-1)$, $B(-1,2)$ 中有一个点是函数 $y = \frac{2}{x}$ 图象上某一个点的限变点，这个点是_____；

(2) 求点 $(\sqrt{3}, 1)$ 的限变点的坐标；

(3) 若点 P 在函数 $y = -x + 3$ ($-2 \leq x \leq k, k > -2$) 的图象上，其限变点 Q 的纵坐标 b' 的取值范围是 $(-5 \leq b' \leq 2)$ ，求 k 的取值范围.

27. 用一根绳子围成一个长 am ，宽 bm 的长方形：

【基础设问】

(1) 下列说法可以用 $2(a+b)$ 表示的是_____.

A. a 的 2 倍与 b 的和 B. a 与 b 的 2 倍的和 C. a 与 b 的 和的 2 倍 D. 2 与 a 的乘积与 b 的和

(2) 在围成的长方形中，分别以它的两个顶点为圆心， b 为半径作两个不重叠的四分之一圆，如图 1①用代数式表示阴影部分的面积 S ；

②当 $a=10, b=4$ 时，求阴影部分的面积. (结果保留 π)

【能力设问】

(3) 若有理数 a, b 在数轴上的位置如图 2 所示，且 c 为最大的负整数. 化简： $|a-b| + 2|b-c| =$ _____.

(4) 若 $a=b$ ，则用绳子围成的是正方形，图 3 图形都是由同样大小的正方形按一定规律组成的，其中第①个图形中一共有 5 个正方形，第②个图形中一共有 12 个正方形，第③个图形中一共有 21 个正方形...按此规律排列，则第⑧个图形中正方形的个数为_____.

【拓展设问】

(5) 若 a, b, m 组成一个三位数 $\overline{abm} = 100a + 10b + m$ ，阅读下列材料，判断三位数 $\overline{abm}$ 能否被 7 整除.

割尾法：三位数 $\overline{abm}$ 割掉末位数字 m 得两位数 $\overline{ab}$ ，再用 $\overline{ab}$ 减去 m 的 2 倍所得的差为 $\overline{ab} - 2m$. 若 $\overline{ab} - 2m$ 是 7 的倍数，则 $\overline{abm}$ 能被 7 整除.

举例：对于三位数 364，割掉末位数字 4 得 36， $36 - 4 \times 2 = 28$ ，因为 28 是 7 的倍数，所以 364 能被 7 整除.

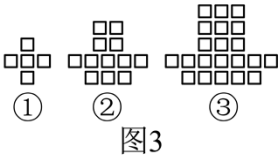
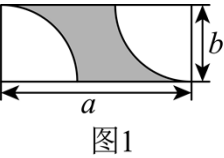
【类比解决】尝试用“割尾法”判断 455 能否被 7 整除.

【推理验证】已知三位数 $\overline{abm}$.

②请用含 a, b, m 的代数式表示“割尾法”后所得的差 $\overline{ab} - 2m$ ；

③现在对材料中的判断方法“若 $\overline{ab} - 2m$ 是 7 的倍数，则 $\overline{abm}$ 能被 7 整除”

进行验证，下面是思路分析．分析：要说明 $\overline{abm}$ 能被7整除，需把 $\overline{abm}$ 表示成7的倍数．已知 $\overline{abm}=100a+10b+m=10(10a+b)+m$ (i)．因为 $\overline{ab}-2m$ 是7的倍数，可设 $\overline{ab}-2m=\textcircled{1}$ 中的代数式 $=7k$ (k 为整数) (ii)．只需把(ii)式变形代入(i)式即可．请根据上述分析写出推理过程．



《初中数学中考试题》参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8		
答案	A	C	B	B	D	C	D	D		

1. A

【分析】根据相反数的定义即可得到答案.

【详解】解: Q-8的相反数是8,

故选 A.

【点睛】本题考查了相反数的定义, 只有符号不同的两个数互为相反数.

2. C

【分析】①根据折叠、矩形的性质进行推理即可; ②根据等高三角形的面积比等于等边的比计算分析即可; ③由矩形的性质、勾股定理及相似三角形的判定定理计算分析即可; ④由矩形的性质可得 CD 的长, 根据 $CE = CD - ED$ 求得 CE 的值, 即可求得答案.

【详解】解: ①由折叠的性质可知: $\angle CBE = \angle FBE$, $\angle ABG = \angle FBG$,

$\because$ 四边形 $ABCD$ 是矩形,

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

$\therefore \angle EBG = \angle GBH + \angle EBF = \frac{1}{2} \angle CBF + \frac{1}{2} \angle ABF = \frac{1}{2} \angle ABC = 45^\circ$, 故①正确;

②由折叠的性质可知: $BF = BC = 10$, $BH = AB = 6$,

$\therefore HF = BF - BH = 4$,

$\therefore \frac{S_{\triangle BFG}}{S_{\triangle FGH}} = \frac{BF}{HF} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$,

$\therefore 2S_{\triangle BFG} = 5S_{\triangle FGH}$, 故②正确;

③ $\because$ 四边形 $ABCD$ 是矩形,

$\angle A = \angle D = 90^\circ$,

在 $\text{Rt}\triangle ABF$ 中, $AF = \sqrt{BF^2 - AB^2} = 8$,

设 $GF = x$, 即 $HG = AG = 8 - x$,

在 $\text{Rt}\triangle HGF$ 中, $HG^2 + HF^2 = GF^2$,

即 $(8 - x)^2 + 4^2 = x^2$, 解得 $x = 5$,

$\therefore AG = 3$,

$\therefore FD = 2$;

同理可得 $ED = \frac{8}{3}$,

$\therefore \frac{AB}{AG} = \frac{6}{3} = 2$, $\frac{ED}{FD} = \frac{\frac{8}{3}}{2} = \frac{4}{3}$,

$\therefore \frac{AB}{AG} \neq \frac{ED}{FD}$,

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/926100240214011103>