

考试备考资料

(习题试卷、考点)

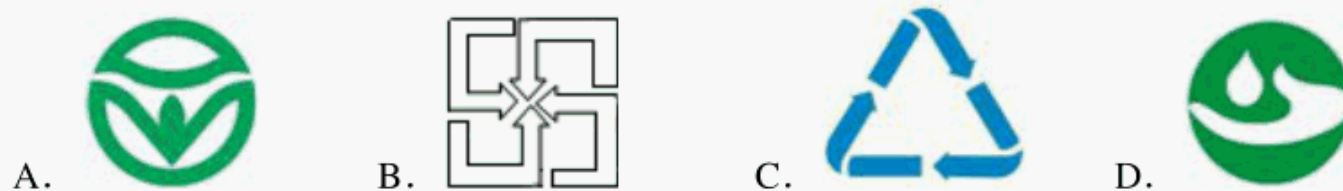
2022年四川省达州市中考数学试卷

一、单项选择题(每小题3分,共30分)

1. (3分) 下列四个数中,最小的数是()

- A. 0 B. -2 C. 1 D. $\sqrt{2}$

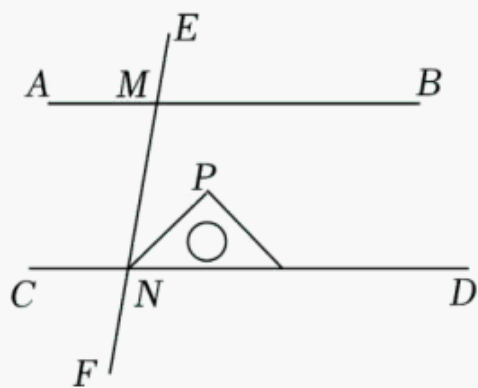
2. (3分) 在以下“绿色食品、响应环保、可回收物、节水”四个标志图案中,是轴对称图形的是()



3. (3分) 2022年5月19日,达州金垭机场正式通航.金垭机场位于达州高新区,占地总面积2940亩,概算投资约为26.62亿元.数据26.62亿元用科学记数法表示为()

- A. 2.662×10^8 元 B. 0.2662×10^9 元
C. 2.662×10^9 元 D. 26.62×10^{10} 元

4. (3分) 如图, $AB \parallel CD$, 直线 EF 分别交 AB, CD 于点 M, N , 将一个含有 45° 角的直角三角尺按如图所示的方式摆放, 若 $\angle EMB = 80^\circ$, 则 $\angle PNM$ 等于()



- A. 15° B. 25° C. 35° D. 45°

5. (3分) 中国清代算书《御制数理精蕴》中有这样一题:“马四匹、牛六头,共价四十八两(‘两’为我国古代货币单位);马二匹、牛五头,共价三十八两.问马、牛各价几何?”

设马每匹 x 两,牛每头 y 两,根据题意可列方程组为()

- A.
$$\begin{cases} 4x+6y=38 \\ 2x+5y=48 \end{cases}$$
 B.
$$\begin{cases} 4x+6y=48 \\ 2x+5y=38 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} 4x+6y=48 \\ 5x+2y=38 \end{cases}$$
 D.
$$\begin{cases} 4y+6x=48 \\ 2y+5x=38 \end{cases}$$

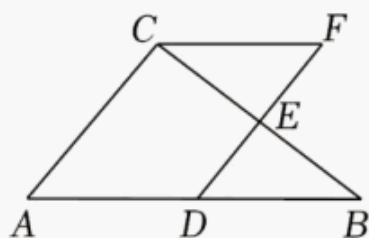
6. (3分) 下列命题是真命题的是()

- A. 相等的两个角是对顶角
B. 相等的圆周角所对的弧相等

C. 若 $a < b$, 则 $ac^2 < bc^2$

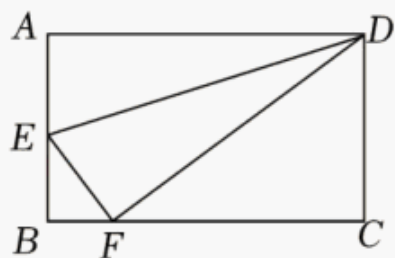
D. 在一个不透明的箱子里放有 1 个白球和 2 个红球, 它们除颜色外其余都相同, 从箱子里任意摸出 1 个球, 摸到白球的概率是 $\frac{1}{3}$

7. (3分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D, E 分别是 AB, BC 边的中点, 点 F 在 DE 的延长线上. 添加一个条件, 使得四边形 $ADFC$ 为平行四边形, 则这个条件可以是 ()



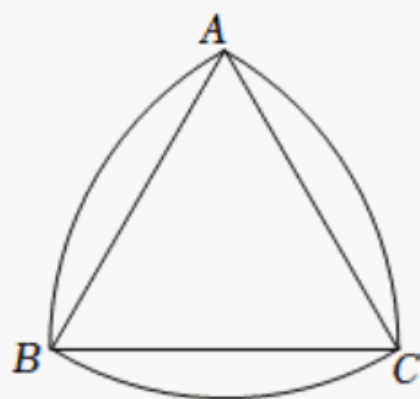
- A. $\angle B = \angle F$ B. $DE = EF$ C. $AC = CF$ D. $AD = CF$

8. (3分) 如图, 点 E 在矩形 $ABCD$ 的 AB 边上, 将 $\triangle ADE$ 沿 DE 翻折, 点 A 恰好落在 BC 边上的点 F 处, 若 $CD = 3BF$, $BE = 4$, 则 AD 的长为 ()



- A. 9 B. 12 C. 15 D. 18

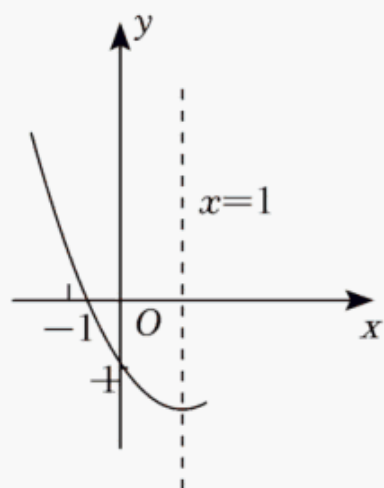
9. (3分) 如图所示的曲边三角形可按下述方法作出: 作等边 $\triangle ABC$, 分别以点 A, B, C 为圆心, 以 AB 长为半径作 \widehat{BC} , \widehat{AC} , \widehat{AB} , 三弧所围成的图形就是一个曲边三角形. 如果一个曲边三角形的周长为 2π , 则此曲边三角形的面积为 ()



- A. $2\pi - 2\sqrt{3}$ B. $2\pi - \sqrt{3}$ C. 2π D. $\pi - \sqrt{3}$

10. (3分) 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的部分图象如图所示, 与 y 轴交于 $(0, -1)$, 对称轴为直线 $x = 1$. 下列结论: ① $abc > 0$; ② $a > \frac{1}{3}$; ③ 对于任意实数 m , 都有 $m(am + b) > a + b$ 成立; ④ 若 $(-2, y_1), (\frac{1}{2}, y_2), (2, y_3)$ 在该函数图象上, 则 $y_3 < y_2 < y_1$; ⑤ 方程 $|ax^2 + bx + c|$

$=k$ ($k \geq 0$, k 为常数) 的所有根的和为 4. 其中正确结论有 () 个.

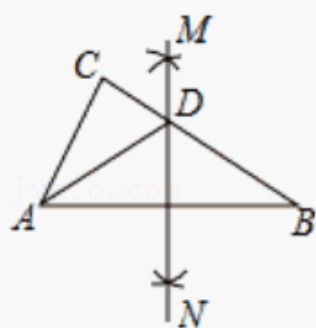


- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

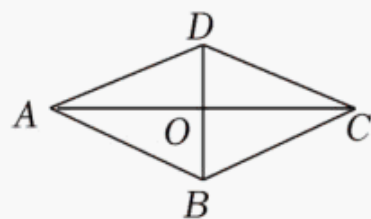
二、填空题(每小题 3 分, 共 18 分)

11. (3 分) 计算: $2a+3a=$ _____.

12. (3 分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle B=20^\circ$, 分别以点 A, B 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径作弧, 两弧分别相交于点 M, N , 作直线 MN , 交 BC 于点 D , 连接 AD , 则 $\angle CAD$ 的度数为_____.



13. (3 分) 如图, 菱形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 相交于点 O , $AC=24$, $BD=10$, 则菱形 $ABCD$ 的周长为_____.



14. (3 分) 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} -x+a < 2 \\ \frac{3x-1}{2} \leq x+1 \end{cases}$ 恰有 3 个整数解, 则 a 的取值范围是_____.

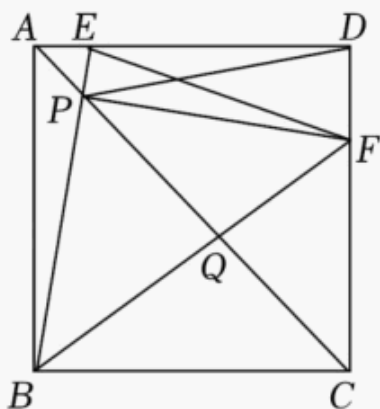
15. (3 分) 人们把 $\frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0.618$ 这个数叫做黄金比, 著名数学家华罗庚优选法中的“0.618

法”就应用了黄金比. 设 $a = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$, $b = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$, 记 $S_1 = \frac{1}{1+a} + \frac{1}{1+b}$, $S_2 =$

$\frac{2}{1+a^2} + \frac{2}{1+b^2}$, ..., $S_{100} = \frac{100}{1+a^{100}} + \frac{100}{1+b^{100}}$, 则 $S_1+S_2+\dots+S_{100} =$ _____.

16. (3 分) 如图, 在边长为 2 的正方形 $ABCD$ 中, 点 E, F 分别为 AD, CD 边上的动点(不与端点重合), 连接 BE, BF , 分别交对角线 AC 于点 P, Q . 点 E, F 在运动过程中, 始

始终保持 $\angle EBF=45^\circ$ ，连接 EF, PF, PD 。下列结论：① $PB=PD$ ；② $\angle EFD=2\angle FBC$ ；
③ $PQ=PA+CQ$ ；④ $\triangle BPF$ 为等腰直角三角形；⑤ 若过点 B 作 $BH \perp EF$ ，垂足为 H ，连接 DH ，则 DH 的最小值为 $2\sqrt{2}-2$ ，其中所有正确结论的序号是 _____。



三、解答题：解答时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤 (共 72 分)

17. (5 分) 计算： $(-1)^{2022} + |-2| - \left(\frac{1}{2}\right)^0 - 2\tan 45^\circ$ 。

18. (6 分) 化简求值： $\frac{a-1}{a^2-2a+1} \div \left(\frac{a^2+a}{a^2-1} + \frac{1}{a-1}\right)$ ，其中 $a = \sqrt{3} - 1$ 。

19. (7 分) “防溺水”是校园安全教育工作的重点之一。某校为确保学生安全，开展了“远离溺水·珍爱生命”的防溺水安全知识竞赛。现从该校七、八年级中各随机抽取 10 名学生的竞赛成绩 (百分制) 进行整理和分析 (成绩得分用 x 表示，共分成四组：A. $80 \leq x < 85$, B. $85 \leq x < 90$, C. $90 \leq x < 95$, D. $95 \leq x \leq 100$)，下面给出了部分信息：

七年级 10 名学生的竞赛成绩是：96, 84, 97, 85, 96, 96, 96, 84, 90, 96。

八年级 10 名学生的竞赛成绩在 C 组中的数据是：92, 92, 94, 94。

七、八年级抽取的学生竞赛成绩统计表

年级	七年级	八年级
平均数	92	92
中位数	96	m
众数	b	98
方差	28.6	28

根据以上信息，解答下列问题：

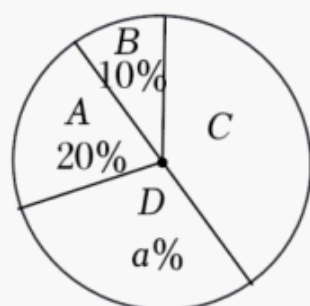
(1) 上述图表中 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 根据以上数据，你认为该校七、八年级中哪个年级学生掌握防溺水安全知识较好？

请说明理由 (一条理由即可)；

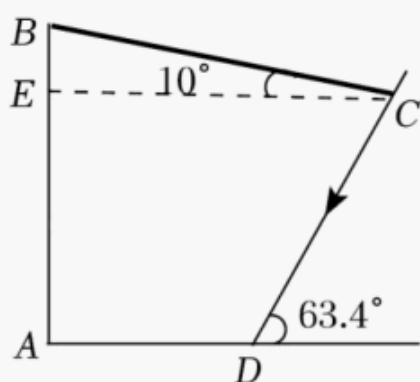
- (3) 该校七、八年级共 1200 人参加了此次竞赛活动, 估计参加此次竞赛活动成绩优秀 ($x \geq 95$) 的学生人数是多少?

八年级抽取的学生竞赛成绩扇形统计图



20. (8 分) 某老年活动中心欲在一房前 $3m$ 高的前墙 (AB) 上安装一遮阳篷 BC , 使正午时刻房前能有 $2m$ 宽的阴影处 (AD) 以供纳凉. 假设此地某日正午时刻太阳光与水平地面的夹角为 63.4° , 遮阳篷 BC 与水平面的夹角为 10° . 如图为侧面示意图, 请你求出此遮阳篷 BC 的长度 (结果精确到 $0.1m$).

(参考数据: $\sin 10^\circ \approx 0.17$, $\cos 10^\circ \approx 0.98$, $\tan 10^\circ \approx 0.18$; $\sin 63.4^\circ \approx 0.89$, $\cos 63.4^\circ \approx 0.45$, $\tan 63.4^\circ \approx 2.00$)



21. (8 分) 某商场进货员预测一种应季 T 恤衫能畅销市场, 就用 4000 元购进一批这种 T 恤衫, 面市后果然供不应求. 商场又用 8800 元购进了第二批这种 T 恤衫, 所购数量是第一批购进量的 2 倍, 但每件的进价贵了 4 元.

- (1) 该商场购进第一批、第二批 T 恤衫每件的进价分别是多少元?
- (2) 如果两批 T 恤衫按相同的标价销售, 最后缺码的 40 件 T 恤衫按七折优惠售出, 要使两批 T 恤衫全部售完后利润率不低于 80% (不考虑其他因素), 那么每件 T 恤衫的标价至少是多少元?

22. (8 分) 如图, 一次函数 $y=x+1$ 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象相交于 $A(m, 2)$, B 两点,

分别连接 OA , OB .

- (1) 求这个反比例函数的表达式;
- (2) 求 $\triangle AOB$ 的面积;
- (3) 在平面内是否存在一点 P , 使以点 O , B , A , P 为顶点的四边形为平行四边形? 若

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/368063076043006104>