

2023 年浙江省丽水市中考数学真题

卷 I

说明：本卷共有 1 大题，10 小题，共 30 分.

一、选择题（本题有 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. -3 的相反数是 ()

- A. $-\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. -3 D. 3

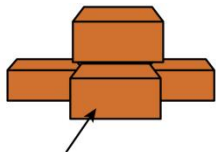
2. 计算 $2a^2 + a^2$ ，结果正确的是 ()

- A. $2a^4$ B. $2a^2$ C. $3a^4$ D. $3a^2$

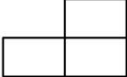
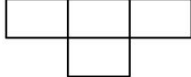
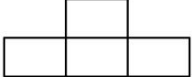
3. 某校准备组织红色研学活动，需要从梅岐、王村口、住龙、小顺四个红色教育基地中任选一个前往研学，选中梅岐红色教育基地的概率是 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{3}{4}$

4. 如图，箭头所指的是某陶艺工作室用于垫放陶器的 5 块相同的耐火砖搭成的几何体，它的主视图是 ()



主视方向

- A.  B.  C.  D. 

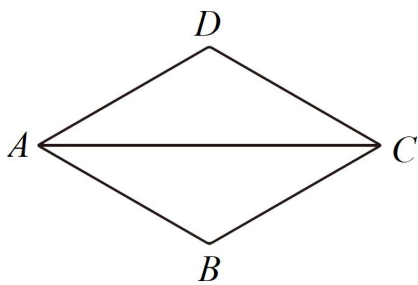
5. 在平面直角坐标系中，点 $P(-1, m^2 + 1)$ 位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 小霞原有存款 52 元，小明原有存款 70 元. 从这个月开始，小霞每月存 15 元零花钱，小明每月存 12 元零花钱，设经过 n 个月后小霞的存款超过小明，可列不等式为 ()

- A. $52 + 15n > 70 + 12n$ B. $52 + 15n < 70 + 12n$
C. $52 + 12n > 70 + 15n$ D. $52 + 12n < 70 + 15n$

7. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $AB = 1$ ， $\angle DAB = 60^\circ$ ，则 AC 的长为 ()



- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\sqrt{3}$

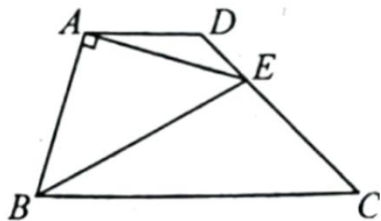
8. 如果100N的压力F作用于物体上，产生的压强P要大于1000Pa，则下列关于物体受力面积S(m²)的说法正确的是 ()

- A. S 小于 0.1m² B. S 大于 0.1m² C. S 小于 10m² D. S 大于 10m²

9. 一个球从地面竖直向上弹起时的速度为 10 米/秒，经过 t (秒) 时球距离地面的高度 h (米) 适用公式 $h = 10t - 5t^2$ ，那么球弹起后又回到地面所花的时间 t (秒) 是 ()

- A. 5 B. 10 C. 1 D. 2

10. 如图，在四边形 ABCD 中， $AD \parallel BC$, $\angle C = 45^\circ$ ，以 AB 为腰作等腰直角三角形 BAE，顶点 E 恰好落在 CD 边上，若 $AD = 1$ ，则 CE 的长是 ()



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

卷 II

说明：本卷共有 2 大题，14 小题，共 90 分.

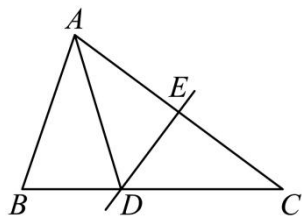
二、填空题 (本题有 6 小题，每小题 4 分，共 24 分)

11. 分解因式: $x^2 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$.

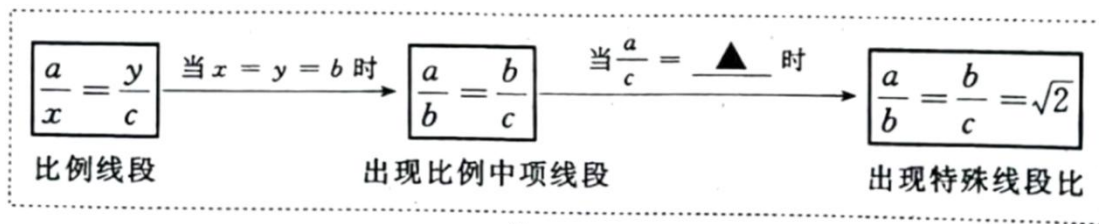
12. 青田县“稻鱼共生”种养方式因稻鱼双收、互惠共生而受到农户青睐，现有一农户在 5 块面积相等的稻田里养殖田鱼，产量分别是 (单位: kg): 12, 13, 15, 17, 18, 则这 5 块稻田的田鱼平均产量是 kg.

13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，AC 的垂直平分线交 BC 于点 D，交 AC 于点 E， $\angle B = \angle ADB$. 若 $AB = 4$,

则 DC 的长是_____.



14. 小慧同学在学习了九年级上册“4.1 比例线段”3 节课后, 发现学习内容是一个逐步特殊化的过程, 请在横线上填写适当的数值, 感受这种特殊化的学习过程. 图中横线处应填: _____



15. 古代中国的数学专著《九章算术》中有一题: “今有生丝三十斤, 干之, 耗三斤十二两. 今有干丝一十二斤, 问生丝几何?” 意思是: “今有生丝 30 斤, 干燥后耗损 3 斤 12 两 (古代中国 1 斤等于 16 两). 今有干丝 12 斤, 问原有生丝多少?” 则原有生丝为_____斤.

16. 如图, 分别以 a, b, m, n 为边长作正方形, 已知 $m > n$ 且满足 $am - bn = 2$, $an + bm = 4$.

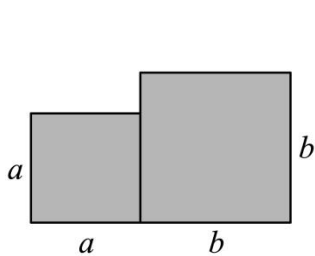


图1

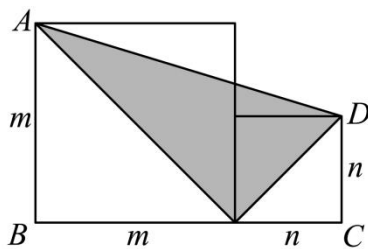


图2

(1) 若 $a = 3, b = 4$, 则图 1 阴影部分的面积是_____;

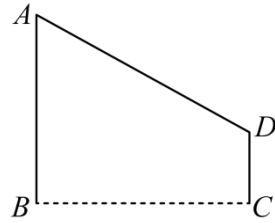
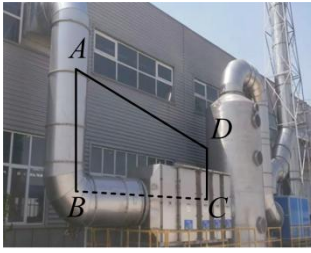
(2) 若图 1 阴影部分的面积为 3, 图 2 四边形 $ABCD$ 的面积为 5, 则图 2 阴影部分的面积是_____.

三、解答题 (本题有 8 小题, 第 17~19 题每题 6 分, 第 20, 21 题每题 8 分, 第 22, 23 题每题 10 分, 第 24 题 12 分, 共 66 分, 各小题都必须写出解答过程)

17. 计算: $\left| -\frac{1}{2} \right| + (-2023)^0 + 2^{-1}$.

18. 解一元一次不等式组: $\begin{cases} x + 2 > 3 \\ 2x - 1 < 5 \end{cases}$.

19. 如图, 某工厂为了提升生产过程中所产生废气的净化效率, 需在气体净化设备上增加一条管道 $A-D-C$, 已知 $DC \perp BC$, $AB \perp BC$, $\angle A = 60^\circ$, $AB = 11\text{m}$, $CD = 4\text{m}$, 求管道 $A-D-C$ 的总长.

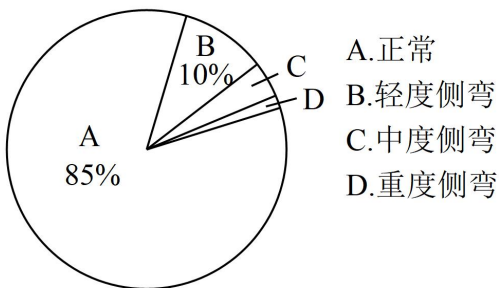


20. 为全面提升中小学生体质健康水平，我市开展了儿童青少年“正脊行动”。人民医院专家组随机抽取某校各年级部分学生进行了脊柱健康状况筛查。根据筛查情况，李老师绘制了两幅不完整的统计图表，请根据图表信息解答下列问题：

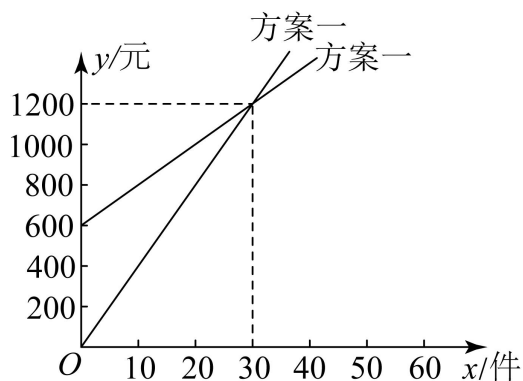
抽取的学生脊柱健康情况统计表

类别	检查结果	人数
A	正常	170
B	轻度侧弯	▲
C	中度侧弯	7
D	重度侧弯	▲

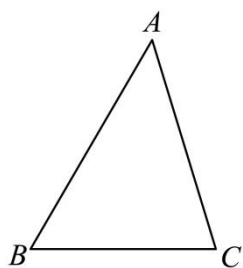
抽取的学生脊柱健康情况统计图



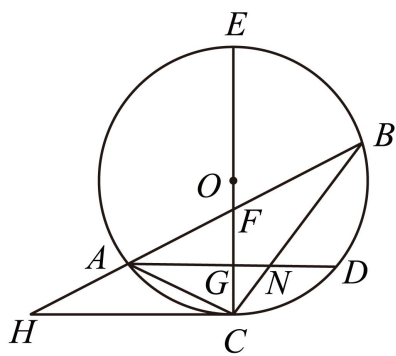
- (1) 求所抽取的学生总人数；
 - (2) 该校共有学生1600人，请估算脊柱侧弯程度为中度和重度的总人数；
 - (3) 为保护学生脊柱健康，请结合上述统计数据，提出一条合理的建议。
21. 我市“共富工坊”问海借力，某公司产品销售量得到大幅提升。为促进生产，公司提供了两种付给员工月报酬的方案，如图所示，员工可以任选一种方案与公司签订合同。看图解答下列问题：



- (1) 直接写出员工生产多少件产品时，两种方案付给的报酬一样多；
 - (2) 求方案二 y 关于 x 的函数表达式；
 - (3) 如果你是劳务服务部门的工作人员，你如何指导员工根据自己的生产能力选择方案.
22. 某数学兴趣小组活动，准备将一张三角形纸片（如图）进行如下操作，并进行猜想和证明.



- (1) 用三角板分别取 AB, AC 的中点 D, E ，连接 DE ，画 $AF \perp DE$ 于点 F ；
 - (2) 用 (1) 中所画的三块图形经过旋转或平移拼出一个四边形（无缝隙无重叠），并用三角板画出示意图；
 - (3) 请判断 (2) 中所拼的四边形的形状，并说明理由.
23. 已知点 $(-m, 0)$ 和 $(3m, 0)$ 在二次函数 $y = ax^2 + bx + 3$ (a, b 是常数, $a \neq 0$) 的图像上.
- (1) 当 $m = -1$ 时，求 a 和 b 的值；
 - (2) 若二次函数的图像经过点 $A(n, 3)$ 且点 A 不在坐标轴上，当 $-2 < m < -1$ 时，求 n 的取值范围；
 - (3) 求证: $b^2 + 4a = 0$.
24. 如图，在 $\odot O$ 中， AB 是一条不过圆心 O 的弦，点 C, D 是 $\widehat{AB}$ 的三等分点，直径 CE 交 AB 于点 F ，连结 AD 交 CF 于点 G ，连结 AC ，过点 C 的切线交 BA 的延长线于点 H .



(1) 求证: $AD \parallel HC$;

(2) 若 $\frac{OG}{GC} = 2$, 求 $\tan \angle FAG$ 的值;

(3) 连结 BC 交 AD 于点 N , 若 $\odot O$ 的半径为 5

①若 $OF = \frac{5}{2}$, 求 BC 的长;

②若 $AH = \sqrt{10}$, 求 $\triangle ANB$ 的周长;

③若 $HF \cdot AB = 88$, 求 $\triangle BHC$ 的面积.

