

2024 学年第一学期六年级数学期末质量检测

(考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

一、选择题【本大题共 6 题, 每小题 2 分, 满分 12 分】

1. -2025 的绝对值是 ()

- A. 2025 B. ± 2025 C. -2025 D. $\frac{1}{2025}$

2. 下列语句, 其中叙述正确的有 ()

- ①有理数由正有理数和负有理数组成
②一切负数都小于零
③绝对值等于它本身的数一定是 0
④0 除以任何数都等于 0.

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个.

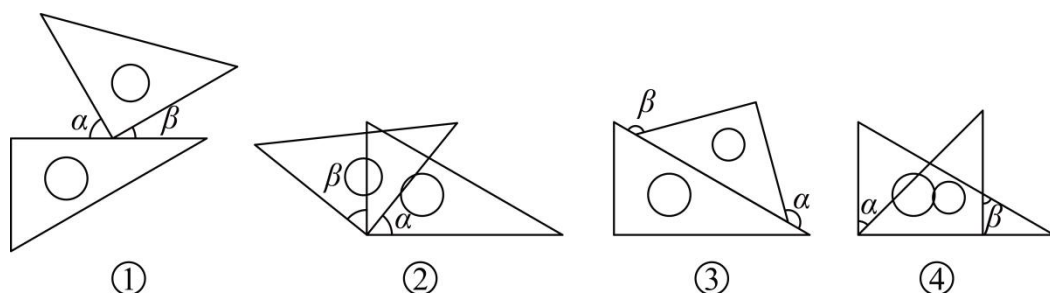
3. 下列计算 $6\frac{3}{8} \div \left(\frac{7}{11} + 2\right)$ 的过程中, 正确的是 ()

- A. $\frac{9}{4} \div \left(\frac{7}{11} + 2\right) = \frac{9}{4} \times \frac{11}{7} + \frac{9}{4} \times \frac{1}{2}$ B. $\frac{51}{8} \div \left(\frac{7}{11} + 2\right) = \frac{51}{8} \times \frac{11}{7} + \frac{51}{8} \times \frac{1}{2}$
C. $\frac{9}{4} \div \left(\frac{7+22}{11}\right) = \frac{9}{4} \times \frac{11}{29}$ D. $\frac{51}{8} \div \left(\frac{7+22}{11}\right) = \frac{51}{8} \times \frac{11}{29}$

4. 下列判断错误的是 ()

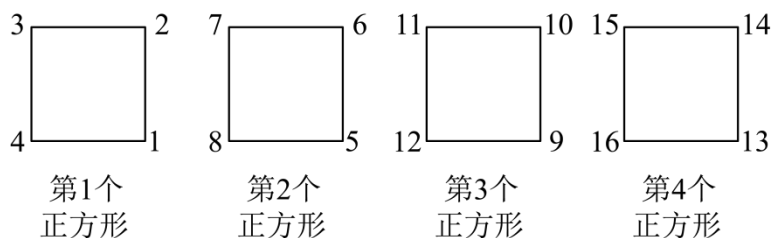
- A. 如果一个正整数的个位上的数字是 2, 那么它一定能被 2 整除
B. 如果两个数互素, 那么它们的最小公倍数是它们的乘积
C. 如果一个正整数能被 5 整除, 那么它个位上的数字是 5
D. 如果一个数能被 9 整除, 那么它一定能被 3 整除

5. 将一副直角三角尺按如图的不同方式摆放, 则图中 $\angle a$ 与 $\angle \beta$ 一定相等的是 ()



- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ②③④

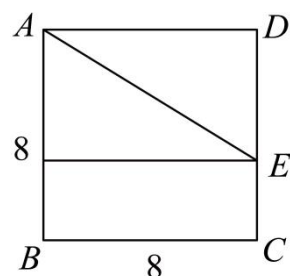
6. 观察图中正方形四个顶点所标数字的规律, 可知数 2025 应标在 ()



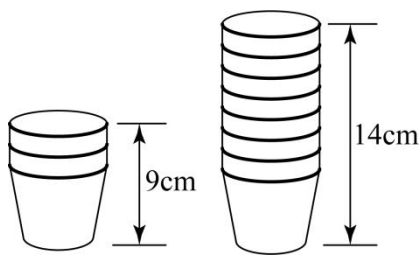
- A. 第 507 个正方形的右上角 B. 第 507 个正方形的右下角
C. 第 506 个正方形的左上角 D. 第 506 个正方形的左下角.

二、填空题【本大题共 12 题, 每小题 3 分, 满分 36 分】

7. 在正整数中, 既是偶数又是素数的是_____.
8. 3.5 的倒数是_____.
9. 如果一个角的余角是 56° , 那么它的补角是_____.
10. 上午 9 时 30 分, 钟表上的时针与分针组成的角的度数是_____.
11. 若关于 x 的方程 $(4-a)x^{|a|-3} + 7 = 0$ 是一元一次方程, 则 $a =$ _____.
12. 地图上有一点 O , 如果点 A 在点 O 的北偏西 10° 方向上, 点 B 在点 O 的南偏东 80° 方向上, 那么 $\angle AOB =$ _____.
13. 在直线 AB 上有一点 C , 已知 $AB = 11\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, 则 $AC =$ _____.
14. 如果 $\angle A = 45^\circ 15'$, $\angle B = 45.15^\circ$, 那么这两个角中较大的一个是_____.
15. 在直线 l 上顺次取 A 、 B 、 C 三点, 且使得 $AB = 8\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, 如果点 O 是线段 AC 的中点, 那么 $OB =$ _____.
16. 如图, 把边长为 8cm 的正方形 $ABCD$ 纸片分别分割成一个三角形和一个梯形. 梯形的面积比三角形的面积大 24cm^2 , 三角形 ADE 较短的一条直角边的长是_____ cm .

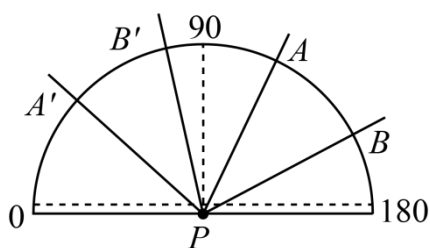


17. 小明在超市帮妈妈买回一袋纸杯, 他把纸杯整齐地叠放在一起, 如图所示, 请你根据图中的信息, 若小明把 50 个纸杯整齐叠放在一起时, 它的高度约是_____ cm .



18. 如图，把 $\angle APB$ 放在量角器上，读得射线 PA 、 PB 分别经过刻度 117 和 153，把 $\angle APB$ 绕点 P 逆时针方向旋转到 $\angle A'PB'$ ，下列三个结论：① $\angle APA' = \angle BPB'$ ；②若射线 PA' 经过刻度 27，则 $\angle B'PA$ 与 $\angle A'PB$ 互补；③若 $\angle APB' = \frac{1}{2} \angle APA'$ ，则射线 PA' 经过刻度 45. 其中正确的是_____ (填

序号)



三、简答题【本大题共 6 题，每题 5 分，满分 30 分】

19. 计算： $-2.25 + 4 \times \left(-\frac{3}{16}\right) - \left(\frac{3}{5} - 0.6\right)$.

20. 计算： $-2^2 - 18 \div (-3) \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2$.

21. 解方程： $7(x+3) + 4 = 24 - 3(x+3)$.

22. 解方程： $\frac{2x+1}{3} - 2 = -\frac{x}{6}$.

23. 已知 A 、 B 、 C 都是一次式，且 $A = \frac{1}{2}(5x+4y)$, $B = y-3x+3$, $C = A-B$. 先化简 C ，再求出当 $x = -2$ ， $y = 2$ 时 C 的值.

24. 观察下列各式，你发现了什么规律？

$$1^2 = 1 = \frac{6}{6} = \frac{1 \times 2 \times 3}{6}$$

$$1^2 + 2^2 = 5 = \frac{30}{6} = \frac{2 \times 3 \times 5}{6}$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 = 14 = \frac{84}{6} = \frac{3 \times 4 \times 7}{6}$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30 = \frac{180}{6} = \frac{4 \times 5 \times 9}{6}$$

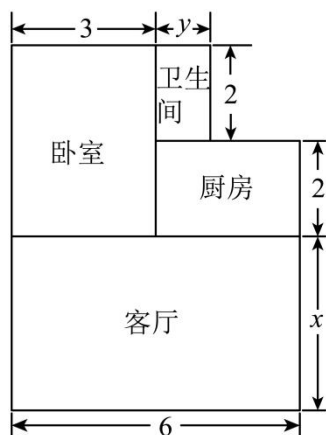
...

(1) 填空: $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \cdots + (n-1)^2 + n^2 =$ _____. (用含 n 的代数式表示)

(2) 当 $n = 24$ 时, 求上述代数式的值.

四、解答题【本大题共 4 题, 第 25、26 题每题 5 分, 第 27、28 题每题 6 分, 满分 22 分】

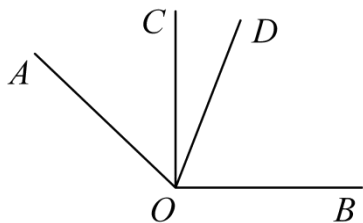
25. 王老师购买了一套经济适用房, 他准备将地面铺上地砖, 地面结构如图所示, 根据图中的数据 (单位: m), 解答下列问题:



(1) 写出用含 x 、 y 的整式表示的地面总面积;

(2) 若 $x = 4\text{m}$, $y = 1.5\text{m}$, 铺 1m^2 地砖的平均费用为 80 元, 求铺地砖的总费用为多少元?

26. 如图, 射线 OC , OD 在 $\angle AOB$ 的内部, $OC \perp OB$, OD 平分 $\angle AOB$.



(1) 当 $\angle AOB = 130^\circ$ 时, 求 $\angle COD$ 的度数.

(2) 若 $\angle BOD = 2\angle AOC$, 求 $\angle COD$ 的度数.

27. 中国人民很早就在生产生活中发现了许多有趣的数学问题, 其中《孙子算经》中有个问题, 原文: 今有三人共车, 二车空; 二人共车, 九人步, 问人与车各几何? 译文为: 今有若干人乘车, 每 3 人共乘一车, 最终剩余 2 辆车, 若每 2 人共乘一车, 最终剩余 9 个人无车可乘, 问共有多少人, 多少辆车?

28. 已知数轴上有 A, B 两点, 分别代表 $-40, 20$, 两只电子蚂蚁甲, 乙分别从 A, B 两点同时出发, 甲沿线段 AB 以 1 个单位长度/秒的速度向右运动, 甲到达点 B 处时运动停止, 乙沿 BA 方向以 4 个单位长度/秒的速度向左运动.



- (1) 甲，乙在数轴上的哪个点相遇？
- (2) 多少秒时，甲、乙相距 10 个单位长度？
- (3) 若乙到达 A 点后立刻掉头并保持速度不变，则甲到达 B 点前，甲，乙还能在数轴上相遇吗？若能，求出相遇点所对应的数；若不能，请说明理由。