

2025 学年第一学期期末六年级数学试卷

一、单项选择题 (本大题共有 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

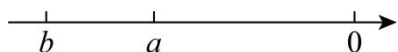
1. 下列各式中, 不是代数式的是 ()

- A. $x=1$ B. 5 C. $2a^2+1$ D. $x-2y+3$

2. 乘法运算 $\left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$ 可以表示为 ()

- A. $\left(-\frac{1}{3}\right) \times 4$ B. $(-4) \times \frac{1}{3}$ C. $\left(-\frac{1}{3}\right)^4$ D. $-\left(\frac{1}{3}\right)^4$

3. 已知 a, b 两数在数轴上对应的点如图所示, 下列结论正确的是 ()



- A. $a+b>0$ B. $b-a>0$ C. $ab>0$ D. $|a|>|b|$

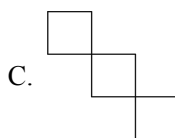
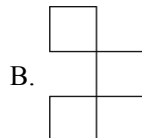
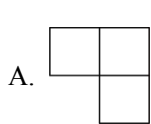
4. 利用角的和、差意义, 一副三角尺不可以画出的角的度数是 ()

- A. 15° B. 130° C. 30° D. 150°

5. 毛泽东主席在《水调歌头游泳》中写道“一桥飞架南北, 天堑变通途”. 正如杭州湾跨海大桥建成通车, 将上海至宁波间的陆路距离缩短了 120 千米, 用所学数学知识解释这一现象恰当的是 ()

- A. 过一点可以画多条直线
B. 两点确定一条直线
C. 直线上任意一点及其一端的部分叫做射线
D. 两点之间, 线段最短

6. 小明在某月的日历上圈出了三个数 a, b, c , 并求出了它们的和为 34, 则这三个数在日历中的排位位置可能的是 ()

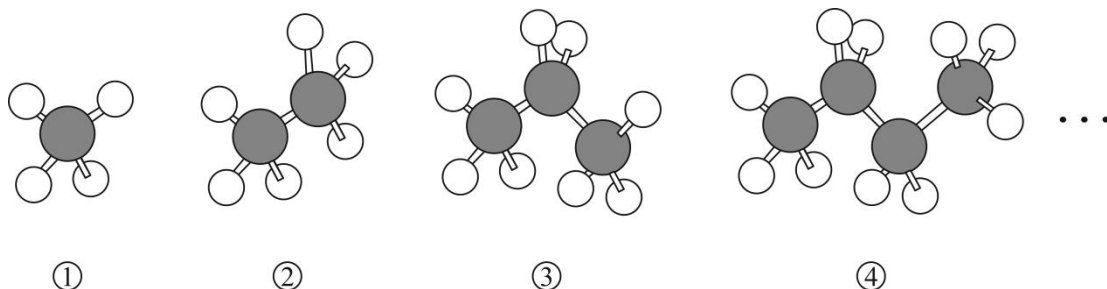


二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. $-2\frac{5}{11}$ 的倒数是_____.

8. 一次式 $2-\frac{1}{3}x$ 中, 一次项系数是_____.

9. 当 $\frac{5}{6}$ 的分母加上 12 后, 要使分数值不变, 分子应该乘以_____.
10. 在数轴上到表示 -4 的点的距离为 3 个单位长度的点所表示的数是_____.
11. 在线段 AB 的延长线上取一点 C , 使 $BC = \frac{1}{3}AB$, 如果 $BC = 2\text{cm}$, 那么 AC 的长是_____.
12. 若 $\angle 1 = 32^\circ 25'$, 则 $\angle 1$ 的补角为_____.
13. 若 $x = 1$ 是关于 x 的方程 $3(x - 5) - a = 0$ 的解, 则 $a =$ _____.
14. 已知关于 x 方程 $2x^{2k-1} + 1 = 4$ 是一元一次方程, 那么 $k =$ _____.
15. 小马虎在计算一次式 $-3x + 1$ 与另一个一次式的差时, 把差当成了和, 求出的答案是 $2x - 3$, 则正确的答案是_____.
16. 已知 a 、 b 互为倒数, c 、 d 互为相反数, m 的绝对值为 3, 那么 $ab - m^2 - \frac{c+d}{m}$ 的值为_____.
17. 进价为 320 元的某商品按标价的 8 折销售, 利润率为 30%, 则商品的标价为_____元.
18. 如图, 烷烃是一类由碳、氢元素组成的有机化合物物质, 如图是这类物质前四种化合物的分子结构模型图, 其中灰球代表碳原子, 白球代表氢原子. 第 1 种如图①有 1 个碳原子和 4 个氢原子, 共 5 个原子; 第 2 种如图②有 2 个碳原子和 6 个氢原子, 共 8 个原子; 第 3 种如图③有 3 个碳原子和 8 个氢原子, 共 11 个原子; $\dots$; 按照这一规律, 第 12 种化合物的分子结构模型中原子的个数是_____.



三、计算题 (本题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分)

19. 计算: $\left(\frac{2}{9} - \frac{1}{4} + \frac{1}{18}\right) \div \frac{1}{36}$.

20. 计算: $-2^4 - [3 - (-2)^2]$.

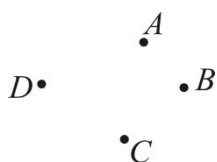
四、解方程 (本题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分)

21. 解方程: $x - 6 = 3(x - 6) + 4$.

22. 解方程: $x - \frac{x-1}{2} = 2 - \frac{x+18}{5}$.

五、作图题 (本题共 1 小题, 每小题 6 分, 共 6 分)

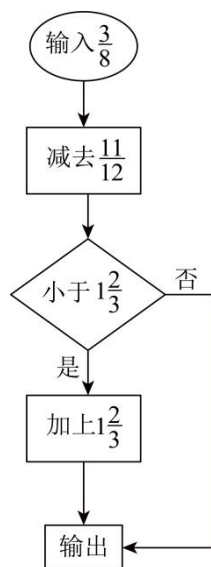
23. 如图, 已知 A , B , C , D 四点, 请用尺规按下列要求作图. (保留作图痕迹)



- (1) 画直线 AB ;
- (2) 连接 BC 并延长到点 E , 使得 $CE = AB + BC$;
- (3) 用刻度尺画出线段 CD 的中点 F .

六、解答题 (本题共 4 小题, 第 24–25 每题 6 分, 第 26–27 每题 8 分, 共 28 分)

24. 根据下边的流程图, 列出算式, 并写出输出结果.

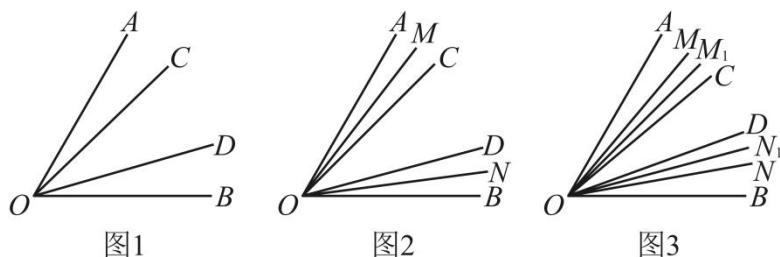


25. 已知两个一次式分别是 $5m - 6 + 3n$ 和 $-7m + 3n - 12$.

- (1) 当 $|m + 2| + (n - 1)^2 = 0$ 时, 求 $5m - 6 + 3n$ 与 $-7m + 3n - 12$ 的和;
- (2) 当 m 和 n 为正整数时, $5m - 6 + 3n$ 减去 $-7m + 3n - 12$ 的差能否被 6 整除? 请说明理由.

26. 我国古代名著《算法统宗》中有一题: “林下牧童闹如簇, 不知人数不知竹. 每人六竿多十四, 每人八竿恰齐足. 其大意是: “牧童们在树下拿着竹竿高兴地玩耍, 不知有多少人和竹竿. 每人 6 竿, 多 14 竿; 每人 8 竿, 恰好用完.” 请用列方程的方法求出这个问题中的竹竿和牧童各有多少.

27. 如图 1, 已知 OC 、 OD 是 $\angle AOB$ 内的两条射线.



- (1) 已知 $\angle AOB = 60^\circ$, $\angle COD = 28^\circ$, $\angle AOC = \angle BOD$, 那么 $\angle AOC =$ _____.
- (2) 如图 2, 设 $\angle AOB$ 的度数是 x , $\angle COD$ 的度数是 y , 作射线 OM 平分 $\angle AOC$, 射线 ON 平分 $\angle BOD$.

①如果 $x = 60^\circ$, $y = 30^\circ$, 求 $\angle MON$ 的度数.

②如图 3, 作 OM_1 平分 $\angle MOC$, ON_1 平分 $\angle NOD$; 作 OM_2 平分 $\angle M_1OC$, ON_2 平分 $\angle N_1OD$, 按此规律以此类推……作 OM_n 平分 $\angle M_{n-1}OC$, ON_n 平分 $\angle N_{n-1}OD$, 用含 x 、 y 、 n 的代数式表示 $\angle M_1ON_1$ 和 $\angle M_nON_n$ 的度数. (直接写出答案)