

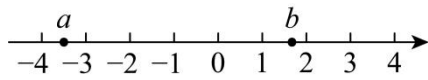
2025 学年第一学期期末考试六年级数学试卷 2026 年 1 月

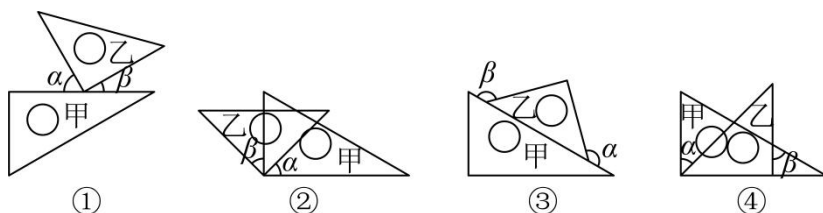
(满分 100 分 考试时间 90 分钟)

考生注意:

1. 本试卷含四个大题, 共 28 题. 答题时, 考生务必按答题要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸、本试卷上答题一律无效.
2. 除第一、二大题外, 其余各题如无特别说明, 都必须在答题纸的相应位置上写出证明或计算的主要步骤.

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分) [下列各题的四个选项中, 有且只有一个选项是正确的, 选择正确项的代号并填涂在答题纸的相应位置上]

1. 在 3.14 、 0 、 $-\frac{22}{7}$ 、 π 、 -5 、 8848.86 中, 有理数有 () 个.
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
2. 我国是世界上最早采用正负数表示相反意义的量, 并进行负数运算的国家. 若温度上升 8°C 记为 $+8^{\circ}\text{C}$, 则温度下降 10°C 记为 ()
A. -2°C B. -10°C C. -18°C D. $+10^{\circ}\text{C}$
3. 对于方程 $2(2x-1)-(x-3)=1$, 去括号正确的是 ()
A. $4x-1-x-3=1$ B. $4x-1-x+3=1$
C. $4x-2-x-3=1$ D. $4x-2-x+3=1$
4. 一桶油重 5 千克, 用掉了原来的 $\frac{1}{3}$, 还剩几千克 ()
A. $\frac{5}{3}$ B. $4\frac{2}{3}$ C. $\frac{10}{3}$ D. $4\frac{1}{3}$
5. 数轴上表示数 a 、 b 的点如图所示. 把 a 、 $|a|$ 、 b 、 $-b$ 按照从小到大的顺序排列, 则正确的结论是 ()

A. $-b < |a| < a < b$ B. $a < -b < |a| < b$
C. $-b < a < |a| < b$ D. $a < -b < b < |a|$
6. 如图, 将一副直角三角尺按不同方式摆放, 其中“甲”尺是含 30° 角的直角三角尺, 乙尺是含 45° 度角的直角三角形, 则如图中 α 与 β 一定相等的是 ()



- A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④

二、填空题（本大题共 14 题，每题 2 分，满分 28 分）[请将结果直接填入答题纸的相应位置]

7. 分解素因数 $30 = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. $-\frac{1}{3}$ 的倒数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. 18 和 30 的最大公因数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

10. “ x 与 y 的和的平方” 用代数式表示为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

11. 已知方程 $(m-1)x^{|m|} + 6 = 0$ 是关于 x 的一元一次方程，则 m 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

12. 计算： $0.2 + \left(-\frac{2}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$.

13. 化简： $(5a - 3b) - (a - 2b) = \underline{\hspace{2cm}}$.

14. 计算： $(-2)^3 + |-4| = \underline{\hspace{2cm}}$.

15. 已知 $\angle a = 40^\circ 37'$ ，则 $\angle a$ 的补角等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

16. 若关于 x 的方程 $2(x-1) + 3k = 4x + 6$ 的解为 $x = -1$ ，则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$.

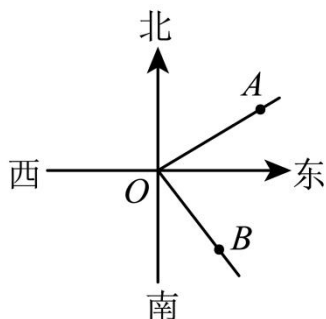
17. 干支纪年法是中国历法上自古以来就一直使用的纪年方法，干支是天干和地支的总称. 干支纪年法的组合方式是天干在前，地支在后，以十天干和十二地支循环配合，每个组合代表农历××年，60 年为一个循环. 我们把天干、地支按顺序排列，且给它们编上序号. 天干的计算方法是：将年份减 3，其结果除以 10，所得的余数若不为 0，则为对应的序号；若余数为 0，则序号为 10；地支的计算方法是：将年份减 3，其结果除以 12，所得的余数若不为 0，则为对应的序号；若余数为 0，则序号为 12. 以 2018 年为例：天干为： $(2018-3) \div 10 = 201 \dots 5$ ；地支为： $(2018-3) \div 12 = 167 \dots 11$ ；对照天干地支表得出，2018 年为农历戊戌年.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
天	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸		

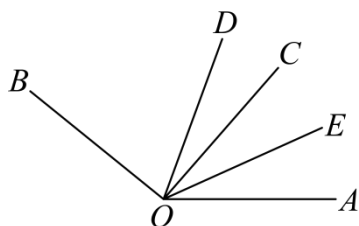
地	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

请你依据上述规律推断 2026 年为农历_____年.

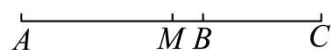
18. 如图, 某海域有三个小岛 A, B, O , 在小岛 O 处观测到小岛 A 在它北偏东 60° 的方向上, 观测到小岛 B 在它南偏东 38° 的方向上, 则 $\angle AOB$ 的度数是_____.



19. 已知 OD, OE 分别是 $\angle AOB, \angle AOC$ 的角平分线. OC 是 $\angle AOB$ 内部的一条射线, 若 $\angle DOC = 20^\circ$, $\angle AOE = 25^\circ$, 则 $\angle BOE$ 的度数为_____.



20. 如图, 点 M 是线段 AC 的中点, B 是线段 MC 上一点, 若 $\frac{AB}{BC} = \frac{3}{2}$, $MB = 10$, 则 $AC =$ _____.



三、简答题 (本大题共 5 题, 每题 6 分, 满分 30 分)

21. 计算: $\left(+\frac{1}{5}\right) + \left(-2\frac{1}{3}\right) - \left(-2\frac{4}{5}\right) - \left(+3\frac{2}{3}\right)$.

22. 计算: $2^3 + 3 \times (-1)^{2022} - 8 \times \left(-\frac{1}{2}\right)$.

23. 先化简, 再求值: $5x + 4(2x + 1) - 2(1 - x)$, 其中 $x = -\frac{1}{4}$.

24. 解方程: $6x + 1 = 3(x - 1) + 4$.

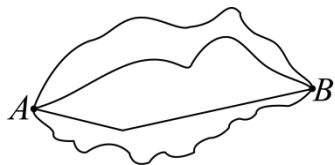
25. 解方程: $\frac{x-3}{6} = 1 - \frac{3-2x}{4}$.

四、解答题 (本大题共 3 题, 第 26、27 题各 7 分, 第 28 题 10 分, 满分 24 分)

26. 刺绣是中国优秀的民族传统工艺之一, 某刺绣手工店接了一个订单, 预计甲店员单独做 20 天可以完成,

乙店员单独做 16 天可以完成. 现甲先做 2 天后, 顾客临时加急, 店长安排乙加入合作, 问完成这个订单共需要多少天?

27. (1) 如图, 从 A 地到 B 地有四条道路, 除它们外, 可以再修一条从 A 地到 B 地的最短道路, 请在图上画出最短线路, 并写出你这样画的理由.



(2) 如果已知三点 A 、 B 、 C 在同一条直线上, 且 $AB = 5$, $BC = 2$, 并且取线段 AC 的中点 O , 求线段 OB 的长.

28. 如图 1, 在直线 MN 上摆放一副直角三角板, 两三角板顶点重合于点 O , $\angle AOB = 60^\circ$, $\angle OCD = 45^\circ$, 将三角板 COD 绕点 O 以每秒 5° 的速度顺时针方向转动, 设转动时间为 t 秒.

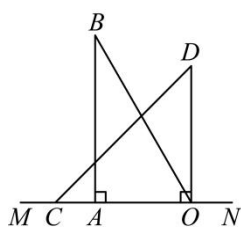


图1

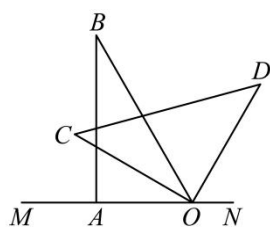


图2

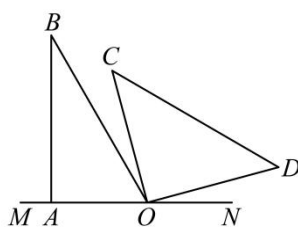
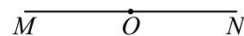


图3



备用图

(1) 如图 2, 若 OC 平分 $\angle MOB$, 则 t 的最小值为____; 此时 $\angle DOB - \angle MOC =$ ____度; (直接写答案)

(2) 当三角板 COD 转动到如图 3 的位置, 此时 OC 、 OD 同时在直线 OB 的右侧, 猜想 $\angle DOB$ 与 $\angle MOC$ 有怎样的数量关系? 并说明理由; (数量关系中不含 t)

(3) 若当三角板 COD 开始转动的同时, 另一个三角板 OAB 也绕点 O 以每秒 3° 的速度顺时针转动, 当 OC 旋转至射线 ON 上时, 两三角板同时停止运动:

①当 t 为何值时, $\angle BOC = 20^\circ$;

②在转动过程中, 请直接写出 $\angle DOB$ 与 $\angle MOC$ 的数量关系: _____. (数量关系中不含 t)