

六年级数学试卷

一、选择题：（本大题共 6 题，每题 3 分，满分 18 分）

1. 若两个有理数的和等于零，则这两个有理数必定（ ）

- A. 相等
B. 都是零
C. 互为相反数
D. 有一个数是零

2. 在 $-2, 0.31, 17, 0, -\frac{2}{3}, 1\frac{3}{5}$ 中，非负数有（ ）

- A. 2 个
B. 3 个
C. 4 个
D. 5 个

3. 下列各式中，不是代数式的是（ ）

- A. $\frac{1}{x}$
B. $3x+2y-1$
C. $2y-1=0$
D. -6

4. 分数 $\frac{1}{16}, \frac{1}{17}, \frac{1}{18}, \frac{1}{19}$ 中，能化成有限小数的有（ ）

- A. 0 个
B. 1 个
C. 2 个
D. 3 个

5. 《算法统宗》是中国古代数学名著，作者是我国明代数学家程大位。在《算法统宗》中记载：“以绳测井，若将绳三折测之，绳多 4 尺，若将绳四折测之，绳多 1 尺，绳长井深各几何？”

译文：“用绳子测水井深度，如果将绳子折成三等份，井外余绳 4 尺；如果将绳子折成四等份，井外余绳 1 尺。问绳长、井深各是多少尺？”

设井深为 x 尺，根据题意列方程，正确的是（ ）



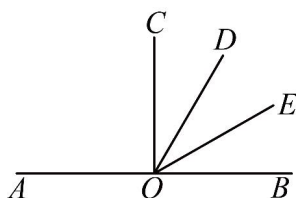
A. $3(x+4)=4(x+1)$

B. $3x+4=4x+1$

C. $3(x-4)=4(x-1)$

D. $\frac{x}{3}-4=\frac{x}{4}-1$

6. 如图，O 是直线 AB 上一点， $\angle AOD=120^\circ$ ， $\angle AOC=90^\circ$ ，OE 平分 $\angle BOD$ ，则图中彼此互补的角共有（ ）



- A. 4 对 B. 5 对 C. 6 对 D. 7 对

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. 用代数式表示“ x 减去 y 的平方的差” : _____.

8. $-\frac{1}{32}$ 的倒数是_____.

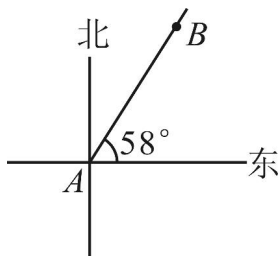
9. $-(2x - y) =$ _____.

10. 方程 $-5x = x$ 的解是_____.

11. 若 $\angle \alpha = 110^\circ 20'$, 则 $\angle \alpha$ 的补角等于_____.

12. 若 $\angle \alpha$ 比 45° 的补角的 $\frac{1}{3}$ 多 40° , 则 $\angle \alpha$ 的余角等于_____.

13. 已知 A 、 B 两个城市的位置如图所示. 那么 B 城在 A 城的_____方向.



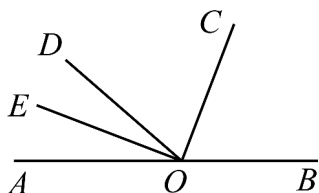
14. 在射线 OP 上顺次截取 $OA = a$, $AB = b$, 在线段 OB 上截取 $BC = c$, 那么线段_____就是所要画的线段 $a + b - c$.

15. 某校有 36 名男生和 48 名女生, 分组进行活动, 要求每组人数相同, 且每组中的男生人数也相同, 那么每个组内至少有_____名学生.

16. 若规定用 $[x]$ 表示不超过 x 的最大的整数, 如 $[3.27] = 3$, $[-1.4] = -2$, 计算:

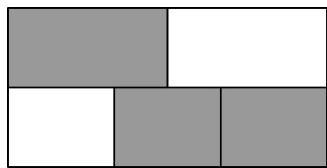
$$[4.6] - [-3] + \left[1\frac{3}{4}\right] \times [-0.5^3] \text{_____}.$$

17. 如图, O 是直线 AB 上一点, OC 平分 $\angle BOD$, OE 平分 $\angle AOD$, 则与 $\angle COD$ 互余的角是_____.



18. 如图, 把两个大小相同的长方形拼在一起, 再把上面一个长方形平均分成 2 份, 把下面一个长方形平均

分成 3 份，若图中阴影部分的面积为 $\frac{21}{4}\text{cm}^2$ ，则整个图形的面积为_____ cm^2 .



三、简答题 (19、20 每小题 6 分；21 题 6 分；22 题 7 分；23 题 5 分；24 题 7 分；25 题 9 分)

19. 计算

$$(1) \left(-96\frac{6}{11}\right) \div (-6) \text{ (简便计算)}$$

$$(2) 2\frac{2}{9} \times (-1)^9 - \left(-1\frac{1}{5}\right)^2 \div (-0.9)^2$$

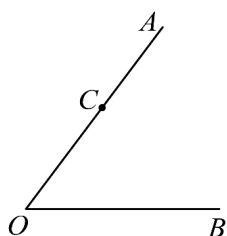
20. 解方程:

$$(1) 6\left(1 - \frac{y}{2}\right) = -\frac{y+2}{5};$$

$$(2) \frac{x}{0.6} + \frac{0.15 - 0.02x}{0.03} = 1.$$

21. 先去括号，再合并同类项: $3a - 2b - \{2a + 5b - [1 + 2b - (4a - 2)]\}.$

22. 如图，点 C 在 $\angle AOB$ 的边 OA 上，



(1) 选择合适的画图工具按要求画图.

①反向延长射线 OB ，得到射线 OD ；

②画 $\angle AOD$ 的角平分线 OE ；

③在射线 OD 上截取 $OF = OC$ ；

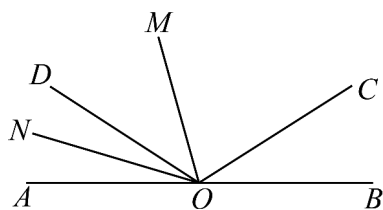
④在射线 OE 上作一点 P ，使得 $CP + FP$ 最小；

(2) 写出你完成④的作图依据: _____.

23. 列方程解应用题.

一列火车匀速通过一座 1200 米长的桥，从火车上桥到火车完全离开桥经历 50 秒，整列火车在桥上的时间为 30 秒，求火车的长度.

24. 如图， O 是直线 AB 上一点， $\angle AOC$ 与 $\angle AOD$ 互补， OM ， ON 分别是 $\angle AOC$ ， $\angle AOD$ 的平分线.



(1) 根据题意，补全 $\angle AOD = \angle BOC$ 的探究过程(括号内填相应的依据):

因为 $\angle AOC$ 与 $\angle AOD$ 互补,

所以 $\angle AOC + \angle AOD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$.

又因为 $\angle AOC + \angle \underline{\hspace{2cm}} = 180^\circ$,

所以 $\angle AOD = \angle BOC(\underline{\hspace{2cm}})$.

(2) 若 $\angle MOC = 72^\circ$ ，求 $\angle AON$ 的度数.

25. 【素材】图1为某景区游览图，相邻两地标之间的路程如图所示.

【问题1】小明以游客中心为原点 O ，游客中心往碗窑博物馆方向为正方向，碗窑大桥对应数轴上点 A ，画出数轴，如图2. 请在数轴上标出 B 吊脚楼、 C 倒焰窑、 D 碗窑博物馆的位置.

【问题2】小李以50米/分钟的速度从碗窑博物馆往游客中心出发，过景点均不停留. 小王同时以相同的速度从游客中心出发往碗窑博物馆方向游览，经过每一景点均停留8分钟. 请问他们经过多长时间相遇？并把相遇地点 E 标在问题1的数轴上.

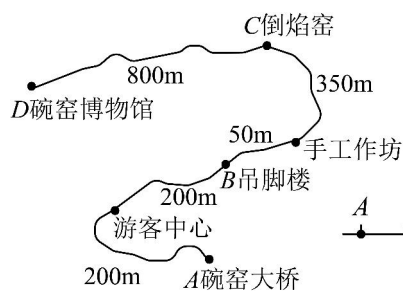


图1

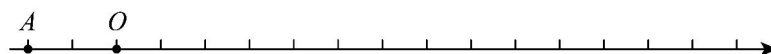


图2