

七 年 级 数 学

注意事项:

1. 本试卷满分 100 分,考试时间 90 分钟。
2. 本试卷为试题卷,不允许作为答题卷使用,答题部分请在答题卡上作答,否则无效。
3. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号、考场、座位号填写在答题卡上,同时填写在试卷上。
4. 选择题用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑(如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号);非选择题用 0.5 毫米的黑色签字笔答在答题卡相应的位置,字体工整,笔迹清楚;作图必须用 2B 铅笔作答,并请描写清楚。

一、精心选一选,慧眼识金!(本大题共 6 题,每题 3 分,共 18 分.)

1. 下列四个数中,最小的数是

A. 0 B. -5 C. -2 D. 3

2. 如图 1 所示的几何体,从正面看所得的平面图形是

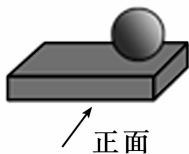
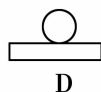
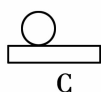
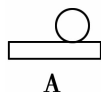


图 1

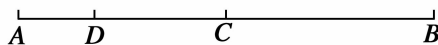


图 2

3. “把弯曲的公路改直,就能缩短路程”这一实际问题中蕴含的数学知识是

A. 两点确定一条直线 B. 两点之间直线最短
C. 两点之间线段最短 D. 线段有两个端点

4. 如果 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$, $\angle 2 + \angle 3 = 90^\circ$, 那么 $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 的关系是

A. 互余 B. 互补 C. 相等 D. 不能确定

5. 下列说法正确的是

A. $\frac{3\pi x}{4}$ 的系数是 $\frac{3}{4}$ B. $x^3y + x^2 - 1$ 是三次三项式
C. $x^2 - 2x - 1$ 的常数项是 1 D. $\frac{1-x}{2}$ 是多项式

6. 如图 2, $AB = 12\text{cm}$, 点 C 是 AB 的中点, 点 D 在线段 AB 上, 且 $AD:CB = 1:3$, 则 DB 的长度是

A. 10cm B. 9cm C. 8cm D. 7cm

二、耐心填一填,一锤定音!(本大题共 8 题,每题 2 分,共 16 分.)

7. 温度由 $t^\circ\text{C}$ 下降 5°C 后是 _____ $^\circ\text{C}$.

8. 青藏高原是世界上海拔最高的高原,它的面积约为 2500000 平方千米. 将 2500000 用科学记数法表示为_____.

9. 化简: $4a^2 - 6a^2 + a^2 =$ _____.

10. 若 $5a - 8$ 与 $3a$ 互为相反数,则 $a =$ _____.

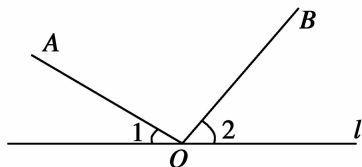


图3

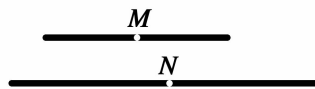


图4

11. 如图 3,点 O 在直线 l 上, $\angle AOB = 100^\circ$,则 $\angle 1 + \angle 2 =$ _____°.

12. 已知 $x^a + a = 3$ 是关于 x 的一元一次方程,则该方程的解为_____.

13. 某人以八折的优惠价买一套服装省了 25 元,那么买这套服装实际用了_____元.

14. 如图 4,两根木条的长度分别为 6cm 和 10cm. 在它们的中点处各打一个小孔 M, N (小孔大小忽略不计). 将这两根木条的一端重合并放置在同一条直线上,则两小孔间的距离 $MN =$ _____cm.

三、认真算一算,又快又准! (本大题共 4 题,第 15、16 题每题 7 分,第 17、18 题每题 8 分,共 30 分.)

15. 计算: $|-3| + (-4) \times 3 - 30 \div (-5)$

16. 计算: $-1^4 - \frac{1}{6} \times [2 - (-3)^2]$

17. 解方程: $3(2 - x) = 4 - x$

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

四、细心想一想,马到成功! (本大题共3题,每题8分,共24分.)

19. 先化简,再求值: $2(a^2b + ab^2) - 3(a^2b + 1) - 2ab^2 - 2$,其中 $a = -2, b = 1$.

20. 如图5,点 O 是直线 AB 上一点, $\angle COD = 90^\circ$, OE 平分 $\angle AOD$.

(1) $\angle AOC$ 的余角是_____;

(2) 若 $\angle BOC = 140^\circ$, 求 $\angle DOE$ 的度数.

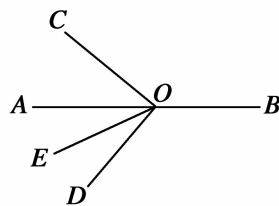


图5

21. 某校初一年级举行班级篮球联赛,每场比赛都要分出胜负,每队胜1场得3分,负1场得1分. 每个班在第一轮都要打8场比赛.

(1) 第一轮比赛中,初一(1)班最高可以得_____分;

(2) 第一轮比赛中,初一(1)班得了18分,问该班胜了多少场比赛? (列方程解应用题)

五、用心做一做，智慧超群！（本题 12 分）

22. 【阅读材料】

数轴是学习有理数的一种重要工具，任何有理数都可以用数轴上的点表示，这样能够运用数形结合的方法解决一些问题. 例如，两个有理数在数轴上对应的点之间的距离可以用这两个数的差的绝对值表示：

在数轴上，有理数 3 与 1 对应的两点之间的距离为 $|3 - 1| = 2$ ；

在数轴上，有理数 5 与 -2 对应的两点之间的距离为 $|5 - (-2)| = 7$ ；

在数轴上，有理数 -2 与 3 对应的两点之间的距离为 $|-2 - 3| = 5$ ；

在数轴上，有理数 -8 与 -5 对应的两点之间的距离为 $|-8 - (-5)| = 3$. ……

如图 6-1，在数轴上有有理数 a 对应的点为点 A ，有理数 b 对应的点为点 B ， A, B 两点之间的距离表示为 $|a - b|$ 或 $|b - a|$ ，记为 $|AB| = |a - b| = |b - a|$.

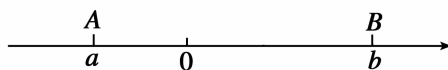


图 6-1

【解决问题】

(1) 数轴上有有理数 -10 与 -5 对应的两点之间的距离为_____；

(2) 数轴上有有理数 x 与 -6 对应的两点之间的距离用含 x 的式子表示为_____；

【拓展探究】

(3) 如图 6-2，点 M, N, P 是数轴上的三点，点 M 表示的数为 4，点 N 表示的数为 -2 .

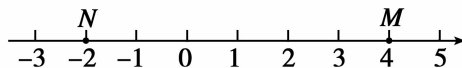


图 6-2

① 若点 P 在 M, N 两点之间，则 $|PM| + |PN| =$ _____；

② 若 $|PM| = 2|PN|$ ，即点 P 到点 M 的距离等于点 P 到点 N 的距离的 2 倍，直接写出点 P 表示的数.