

初一年级 数学试卷

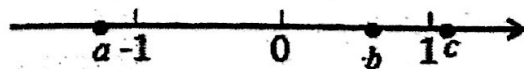
考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分

说明: 请考生在答题卷指定区域按要求规范作答, 考试结束上交答题卷。

第 I 卷

一、选择题: (每题 2 分, 12 小题, 共 24 分)

1. 一个几何体被一个平面所截后, 得到一个七边形截面, 则原几何体可能是 ().
A. 圆锥 B. 长方体 C. 正方体 D. 八棱柱
2. 为了加快 4G 网络建设, 我市电信运营企业将根据各自发展规划, 今年预计完成 4G 投资 39300000 元左右, 将 39300000 科学记数法表示时, 下列表示法正确的是 ().
A. 3.93×10^3 B. 3.93×10^5 C. 3.93×10^7 D. 3.93×10^8
3. 在 $0, -(-1), (-3)^2, -3^2, -|-3|, -\frac{3^2}{4}$ 中, 负数的个数有 ().
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
4. 在式子 $a^2+2, \frac{1}{x}, ab^2, \frac{xy}{\pi}-1, -8x, 0$ 中, 整式有 ().
A. 6 个 B. 5 个 C. 4 个 D. 3 个
5. 下列各式运算中正确的是 ().
A. $3x+2y=5xy$ B. $3x+5x=8x^2$
C. $10xy^2-5y^2x=5xy^2$ D. $10x^2-3x^2=7$
6. 单项式 $3x^2y^m$ 与 $-\frac{1}{2}x^ny$ 是同类项, 则 $3m-2n$ 的值是 ().
A. 7 B. -7 C. 1 D. -1
7. 下列说法正确的是 ().
A. $\frac{1}{x}$ 是单项式 B. πr^2 的系数是 1
C. $5a^2b+ab-a$ 是三次三项式 D. $\frac{1}{2}xy^2$ 的次数是 2
8. 如图, 下列结论正确的是 ().
A. $c > a > b$ B. $\frac{1}{b} > \frac{1}{c}$
C. $|a| < |b|$ D. $abc > 0$
9. 设 a 是有理数, 那么下列各式中一定表示正数的是 ().
A. $2018a^2$ B. $a+2018$ C. $|2018a|$ D. $|a|+2018$



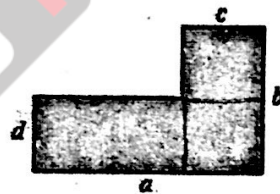
第 8 题图

⑩ 若代数式 $k^2x + y - x + ky + 10$ 的值与 x, y 无关, 则 k 的值为 ().

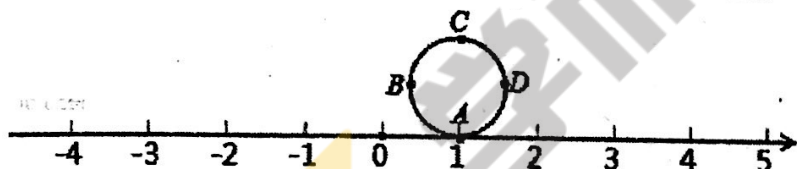
- A. 0 B. ± 1 C. 1 D. -1

11. 如右图, 表示阴影部分面积的代数式正确是 ().

- A. $ab + bc$ B. $ab - cd$
C. $c(b - d) + d(a - c)$ D. $ad + c(b - d)$



⑫ 如下图所示, 圆的周长为 4 个单位长度, 在圆周的 4 等分点处标上字母 A, B, C, D , 先将圆周上的字母 A 对应的点与数轴的数字 1 所对应的点重合, 若将圆沿着数轴向左滚动, 那么数轴上的 -2019 所对应的点与圆周上字母 () 所对应的点重合.

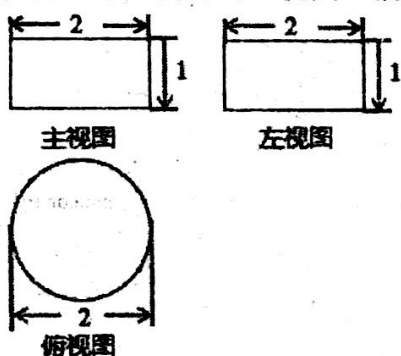


- A. A B. B C. C D. D

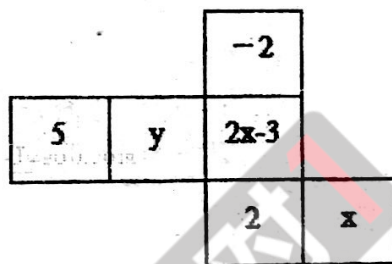
二、填空题: (每题 2 分, 10 小题, 共 20 分)

13. 在 $(-3)^4$ 中, 指数是 _____, 底数是 _____.

⑭ 如图是一个几何体的三视图, 根据图中标注的数据可求得该几何体的侧面积为 _____.



第 14 题图



第 15 题图

⑮ 如图是一个正方体的表面展开图, 若正方体中相对的面上的数互为相反数, 则 $2x - y$ 的值为 _____.

⑯ 李老师到超市买了 x kg 香蕉, 花费 m 元钱; y kg 苹果, 花费 n 元钱. 若李老师要买 3kg 香蕉和 2kg 苹果共需花费 _____ 元.

17. 做大小两个长方体纸盒, 尺寸如下表:

	长 (厘米)	宽 (厘米)	高 (厘米)
小纸盒	$2a$	b	c
大纸盒	$3a$	$2b$	$2c$

做大纸盒比做小纸盒多用料 _____ 平方厘米.

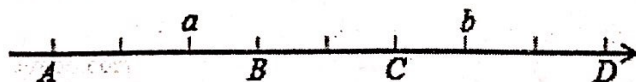
⑰ 若 $x^2 - 2x = 1$, 则 $5 + 4x - 2x^2 =$ _____.

19. 若 a 的相反数是 -3 , b 的绝对值是 4 , 且 $|b| = -b$, 则 $a - b =$ _____.

20. 有理数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 则化简 $|a - b| + 2|a + c| - |b - 2c|$ 的结果是 _____.



21. 如图, 若数轴上 a 的绝对值是 b 的绝对值的 3 倍, 则数轴的原点在点 _____ (填“ A ”、“ B ”、“ C ”或“ D ”).



22. 若有理数 a, b 满足 $|ab - 2| + (1 - b)^2 = 0$, 则

$$\frac{1}{ab} + \frac{1}{(a+1)(b+1)} + \frac{1}{(a+2)(b+2)} + \dots + \frac{1}{(a+2015)(b+2015)} + \frac{1}{(a+2016)(b+2016)}$$
 的值为 _____.

三、计算题: (23 题每小题 3 分, 6 小题, 共 18 分; 24 题每小题 5 分, 2 小题, 共 10 分)

23. 计算下列各题:

(1) $-28 - (-15) + (-17) - (+5)$; (2) $(-72) \times 2\frac{1}{4} \times (-\frac{4}{9}) \div (-3\frac{3}{5})$;

(3) $-4^2 + (\frac{1}{3} + \frac{7}{9} - \frac{5}{6}) \times (-18)$; (4) $[-1 + (1 - 0.5 \times \frac{1}{3})] \times [2 - (-3)^2] \div (-\frac{1}{2})$;

(5) $3m^2 - mn - 2m^2 + 4mn$; (6) $(3x^2 - xy - 2y^2) - 2(x^2 + xy - 2y^2)$.

24. 先化简再求值:

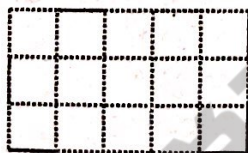
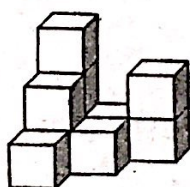
(1) $3x^2y - [4xy^2 - 2(xy^2 - \frac{3}{2}x^2y) + 1]$, 其中 $x = 3$, $y = -\frac{1}{3}$.

(2) 已知 $a + b = 7$, $ab = 10$, 求代数式 $(5ab + 4a + 7b) + (6a - 3ab) - (4ab - 3b)$ 的值.

四、解答题

25. (6 分) 在平整的地面上, 有若干个完全相同的棱长为 1cm 的小正方体堆成一个几何体, 如图所示.

(1) 这个几何体由 _____ 个小正方体组成, 请画出这个几何体的三视图.



主视图



左视图



俯视图

(2) 如果把这个几何体露在外面的表面喷上黄色的漆, 每平方厘米用 2 克, 则共需用 _____ 克漆.

(3) 若现在你手头还有一些相同的小正方体, 如果保持俯视图和左视图不变, 最多可以再添加 _____ 个小正方体.

26. (6 分) 2018 年 10 月 20 日, 以“绿色生活·从我做起来”为主题的生态文明知识竞赛活动正式启动. 某校组织全校学生参与后, 王老师抽取了班上第一大组 8 名学生的成绩, 若以 80 分为标准, 超过的分数用正数表示, 不足的分数用负数表示, 成绩记录如下: $-3, +7, -12, +18, +6, -5, -21, +14$.

(1) 最高分比最低分多多少分? 第一大组平均每人得多少分?

(2) 若规定: 成绩高于 80 分的学生操行分每人加 3 分, 成绩在 60~80 分的学生操行分每人加 2 分, 成绩在 60 分以下的学生操行分每人扣 1 分, 那么第一大组的学生共加操行分多少分?

27. (8 分) 某公园出售的一次性使用门票, 每张 10 元, 为了吸引更多游客, 新近推出购买“个人年票”的售票活动 (从购买日起, 可供持票者使用一年). 年票分 A、B 两类:

A 类年票每张 100 元, 持票者每次进入公园无需再购买门票;

B 类年票每张 50 元, 持票者进入公园时需再购买每次 2 元的门票.

(1) 某游客中一年进入该公园共有 n 次,

如果不购买年票, 则一年的费用为 _____ 元;

如果购买 A 类年票, 则一年的费用为 _____ 元;

如果购买 B 类年票, 则一年的费用为 _____ 元. (用含 n 的代数式表示)

(2) 假如某游客一年中进入该公园共有 12 次, 选择哪种购买方式比较优惠? 请通过计算说明理由.

(3) 某游客一年中进入该公园 n 次, 若他决定购买年票, 那么他购买哪一类年票合算? 请你帮助他决策, 并说明你的理由.

28. (8 分) 如图, 将一条数轴在原点 O 和点 B 处各折一下, 得到一条“折线数轴”. 图中点 A 表示 -10 , 点 B 表示 10 , 点 C 表示 18 , 我们称点 A 和点 C 在数轴上相距 28 个长度单位. 动点 P 从点 A 出发, 以 2 单位/秒的速度沿着“折线数轴”的正方向运动, 从点 O 运动到点 B 期间速度变为原来的一半, 之后立刻恢复原速; 同时, 动点 Q 从点 C 出发, 以 1 单位/秒的速度沿着数轴的负方向运动, 从点 B 运动到点 O 期间速度变为原来的两倍, 之后也立刻恢复原速. 设运动的时间为 t 秒. 问:

(1) 动点 P 从点 A 运动至 C 点需要多少时间?

(2) P 、 Q 两点相遇时, 求出相遇点 M 所对应的数是多少;

(3) 求当 t 为何值时, P 、 O 两点在数轴上相距的长度与 Q 、 B 两点在数轴上相距的长度相等.

