

2020 年秋季学期期中教学质量检测七年级数学试卷

(时间：90 分钟，分值：120 分)

说明：

- 1.考试时间共 90 分钟. 全卷共 4 页, 共有五大题 (25 小题), 满分 120 分.
- 2.答卷前, 考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡上填写自己的姓名、考试号、座位号等.
- 3.考生必须用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡上作答, 答案必须写在答题卡各题相应的答题区域位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案; 不准使用铅笔和涂改液, 不按以上要求作答的答案无效.
- 4.考生务必保证答题卷的整洁. 考试结束后, 将答题卷交回.

一、选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分, 每小题列出四个选项, 只有一个是正确的, 请将正确答案序号填写在答题卷相应的位置上).

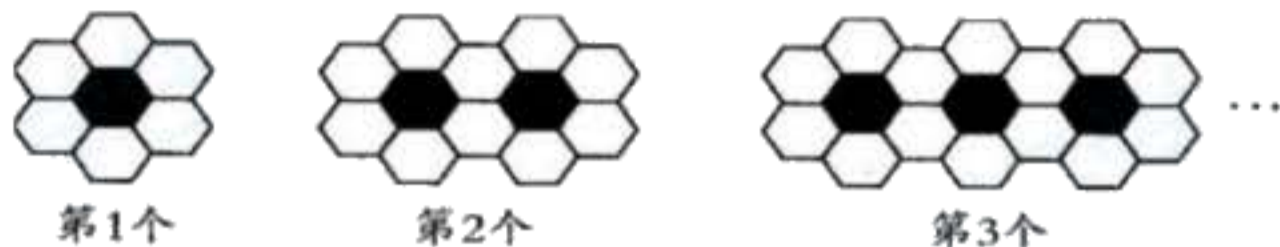
1. $-\frac{1}{3}$ 的相反数为 ()
A. -3 B. 3 C. $-\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$
2. 如果收入 100 元记作+100 元, 那么支出 70 元应记作 ()
A. +70 元 B. -70 元 C. +170 元 D. -170 元
3. 我国最长的河流长江全长约 6300 千米, 用科学记数法表示为 ()
A. 6.3×10^2 千米 B. 63×10^2 千米 C. 6.3×10^3 千米 D. 6.3×10^4 千米
4. 在代数式 $2xy$, 0 , $\frac{x}{3}$, $8y^2$, $\frac{1}{xy}$, $x+2y$ 中, 整式共有 () 个.
A. 5 B. 4 C. 6 D. 3
5. 下列运算正确的是 ()
A. $-3 - 3 = 0$ B. $-2 + 5 = -7$ C. $3y^2 - y^2 = 3$ D. $3x^2 - 5x^2 = -2x^2$
6. 数轴上, 原点及原点右边的点所表示的数是 ()
A. 正数 B. 负数 C. 非正数 D. 非负数
7. 计算 $1 \div \frac{2}{3} \times (-\frac{3}{2})$ 的结果是 ()
A. -1 B. 1 C. $-\frac{9}{4}$ D. $\frac{4}{9}$
8. 在 $\frac{22}{7}$, $-(-2)$, $-|-5|$, $(-3)^2$, 0 , π 中, 正有理数的个数是 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

9. 已知 $a-b=3$, $c+d=2$ 则 $(a+c)-(b-d)$ 的值是 ()

- A. -1 B. 1 C. -5 D. 5

10. 用黑白两种颜色的六边形地面砖按如图所示的规律拼成若干个图案, 则第 n 个图案的白色地面砖的个数为()

- A. $4n+2$ B. $4n+6$ C. $4n+4$ D. $6n$



二、填空题 (本大题共 7 小题, 每小题 4 分, 共 28 分).

11. 已知 $|a|=4$, 那么 $a =$ _____.

12. 单项式 $-\frac{5\pi a^2 b}{8}$ 的系数是_____, 次数是_____.

13. 在括号内填上适当的数: $() \times (-\frac{2}{3}) = 1$

14. 若单项式 $-3a^m b^3$ 与 $4a^2 b^n$ 是同类项, 则 $m+n=$ _____.

15. 比较大小: $-\frac{1}{3}$ _____ $-\frac{2}{3}$ (填上 “>”、“<” 或 “=”)

16. 若 x, y 为实数, 且 $|x+2| + (y-2)^2 = 0$, 则 $(\frac{x}{y})^{2020}$ 的值为_____.

17. 观察一组数: $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11} \dots$ 根据组数排列规律, 可推出第 8 个数是_____.

三、解答题 (一) (本大题, 共 3 小题, 每小题 6 分, 共 18 分).

18. 计算: $(-3)^2 - |-12| \div 6 + (-1)^{2020}$.

19. $(-\frac{3}{4} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12}) \div \frac{1}{36}$

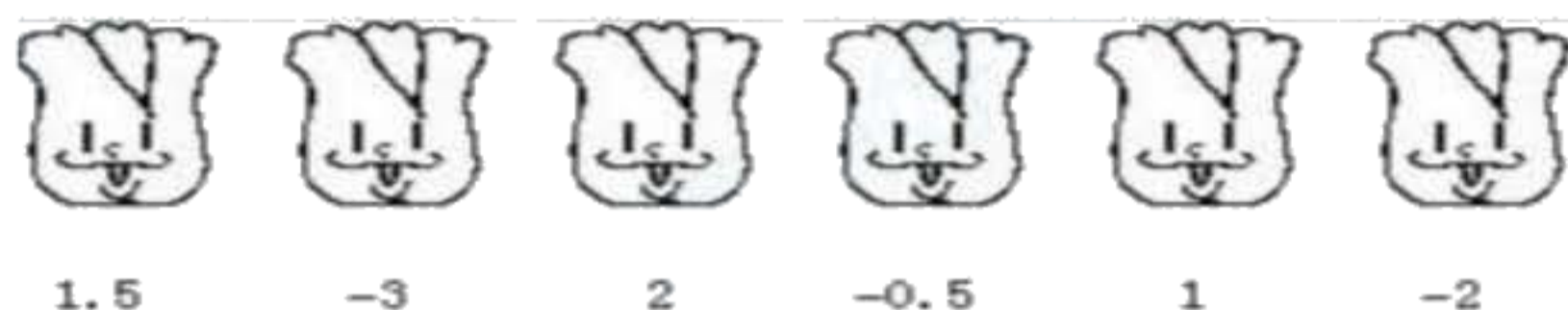
20. 已知 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, 且 $|m|=3$, 求 $m+cd - \frac{a+b}{m^2}$ 的值。

四、解答题(二) (本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分).

21. 先化简再求值:

$$3xy+2(2xy-3x^2)-(6xy-7x^2) \text{ 其中 } x=-2, y=3.$$

22. 有 6 筐白菜, 以每筐 25 千克为标准, 超过的千克数记作正数, 不足的千克数记作负数, 称后的记录如下:



(1) 这 6 筐白菜中, 最接近标准重量的那筐白菜重_____千克;

(2) 若白菜每千克售价 2 元, 则出售这 6 筐白菜可卖多少元?

23. 如图, 在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛. 若圆形的半径 r 米, 广场长为 a 米, 宽为 b 米.

(1) ①广场的总面积为_____平方米;

②每个花坛的面积为_____平方米;

③广场空地的面积为_____平方米.

(2) 若广场的长为 500 米, 宽为 200 米, 圆形花坛的半径

为 20 米, 求广场空地的面积 (结果保留 π).



第 23 题图

五、解答题 (三) (本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分).

24. 观察下列格式, 你会发现什么规律:

$$\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}, \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}, \frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}, \dots$$

(1) 请你按上述规律写出第 5 个式子是_____

第 n 个式子是_____

(2) 利用以上规律计算：

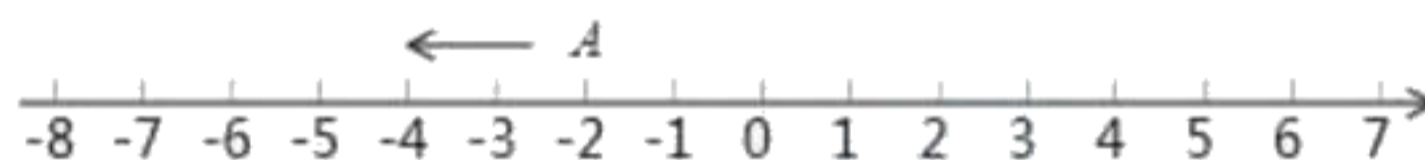
$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100} \text{ 的值.}$$

25. 如图 A 在数轴上所对应的数为 - 2.

(1) 点 B 在点 A 右边距 A 点 4 个单位长度，点 B 所对应的数是_____；

(2) 在 (1) 的条件下，点 A 以每秒 2 个单位长度沿数轴向左运动，点 B 以每秒 2 个单位长度沿数轴向右运动，当点 A 运动到 - 6 所在的点处时，则 A、B 两点间距离为_____；

(3) 在 (2) 的条件下，现 A 点静止不动，B 点沿数轴向左运动时，经过多长时间 A，B 两点相距 4 个单位长度。（请详细写明解答过程）



七年级数学答案

考号

班级

姓名

一、选择题（本大题 10 小题，每小题 3 分，共 30 分，在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请将正确的选项写在答题卡相应的题号下）。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
选项	D	B	C	A	D	D	C	C	D	A

二、填空题（本大题 7 小题，每小题 4 分，共 28 分，请将下列各题的正确答案填写在答题卡横线上）。

$$11. \underline{\pm 4} \quad 12. -\frac{5\pi}{8}, \underline{3} \quad 13. -\frac{3}{2}$$

$$14. \underline{5} \quad 15. \underline{>} \quad 16. \underline{1} \quad 17. \frac{8}{17}$$

三、解答题（一）（本大题 3 小题，每小题 6 分，共 18 分）。

18. 解：计算： $(-3)^2 - |-12| \div 6 + (-1)^{2020}$.

$$\begin{aligned}
 &= 9 - 12 \div 6 + 1 \dots\dots\dots 3 \text{ 分} \\
 &= 9 - 2 + 1 \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \\
 &= 7 + 1 \dots\dots\dots 5 \text{ 分} \\
 &= 8 \dots\dots\dots 6 \text{ 分}
 \end{aligned}$$

19. 解：

$$\begin{aligned}
 & \left(-\frac{3}{4} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12}\right) \div \frac{1}{36} \\
 &= \left(-\frac{3}{4} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12}\right) \times 36 \dots\dots\dots 1 \text{ 分} \\
 &= -\frac{3}{4} \times 36 - \frac{5}{9} \times 36 + \frac{7}{12} \times 36 \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \\
 &= -27 - 20 + 21 \dots\dots\dots 5 \text{ 分} \\
 &= -47 + 21 \\
 &= -26 \dots\dots\dots 6 \text{ 分}
 \end{aligned}$$

20. 解:

解: $\because a, b$ 互为相反数, $\therefore a + b = 0$,

$\because c, d$ 互为倒数, $\therefore cd = 1$,1 分

由 $|m| = 3$, 可得到: $m = \pm 3$,2 分

当 $m = 3$ 时, 原式 $= 3 + 1 - \frac{0}{3^2} = 4$;4 分

当 $m = -3$ 时, 原式

$= -3 + 1 - \frac{0}{(-3)^2} = -2$ 6 分

四、解答题 (二) (本大题 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分).

21 解: 先化简再求值:

$3xy + 2(2xy - 3x^2) - (6xy - 7x^2)$ 其中 $x = -2$, $y = 3$.

$= 3xy + 4xy - 6x^2 - 6xy + 7x^2$ 3 分

$= xy + x^2$ 4 分

当 $x = -2$, $y = 3$ 时

原式 $= (-2) \times 3 + (-2)^2$ 6 分

$= -6 + 4$ 7 分

$= -2$ 8 分

22. 解:

(1) 24.5 千克; (2 分)

(2) 白菜总重量为:

$25 \times 6 + [1.5 + (-3) + 2 + (-0.5) + 1 + (-2)]$ 4 分

$= 150 + (-1)$ 5 分

$= 149$ 千克6 分

可卖价钱为: $2 \times 149 = 298$ 元7 分

答: 出售这 6 筐白菜可卖 298 元。8 分

23. 解: (1) ① ab 平方米; (1 分)

② $\frac{1}{4}\pi r^2$ 平方米; (2 分)

③ $(ab - \pi r^2)$ 平方米. (4 分)

(2) 由题意得, 广场空地的面积为

$$500 \times 200 - \pi \times 20^2 = (100000 - 400\pi) \text{ (平方米)}$$

..... 7 分

答: 广场空地的面积为 $(100000 - 400\pi)$ 平方米。..... 8 分

五、解答题 (三) (本大题 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分).

24. 解:

(1) $\frac{1}{5 \times 6} = \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$ (2 分)

$$\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \text{ (4 分)}$$

(2) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$ 7 分

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$$

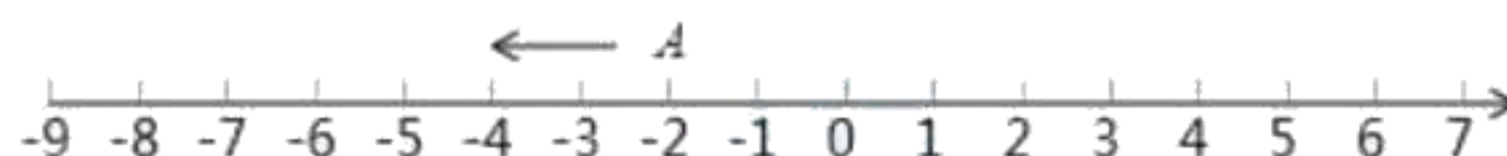
$$= 1 - \frac{1}{100} \text{ 9 分}$$

$$= \frac{99}{100} \text{ 10 分}$$

25.

(1) 2; (1分)

(2) 12; (3分)



方法一:

(3)运动后的B点在A点右边4个单位长度,
设经过x秒长时间A,B两点相距4个单位长
度,依题意有

.....4分

$$2x = 12 - 4,$$

解得 $x = 4$;

..... 6分

运动后的B点在A点左边4个单位长度,
设经过x秒长时间A,B两点相距4个单位长
度,依题意有

.....7分

$$2x = 12 + 4,$$

解得 $x = 8$.

..... 9分

故经过4秒或8秒长时间A,B两点相距4个
单位长度.

..... 10分

方法二:

① 运动后的B点在A点右边4个单位长度时,根据题意得:.....4分

$$(12 - 4) \div 2 = 4 \text{ 秒} \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

② 运动后的B点在A点左边4个单位长度时,根据题意得:.....7分

$$(12 + 4) \div 2 = 8 \text{ 秒} \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

答: 经过4秒或8秒长时间A,B两点相距4个单位长度。 10分