



扫码查看解析

# 2020-2021学年广东省惠州市七年级（上）期中试卷

## 数 学

注：满分为120分。

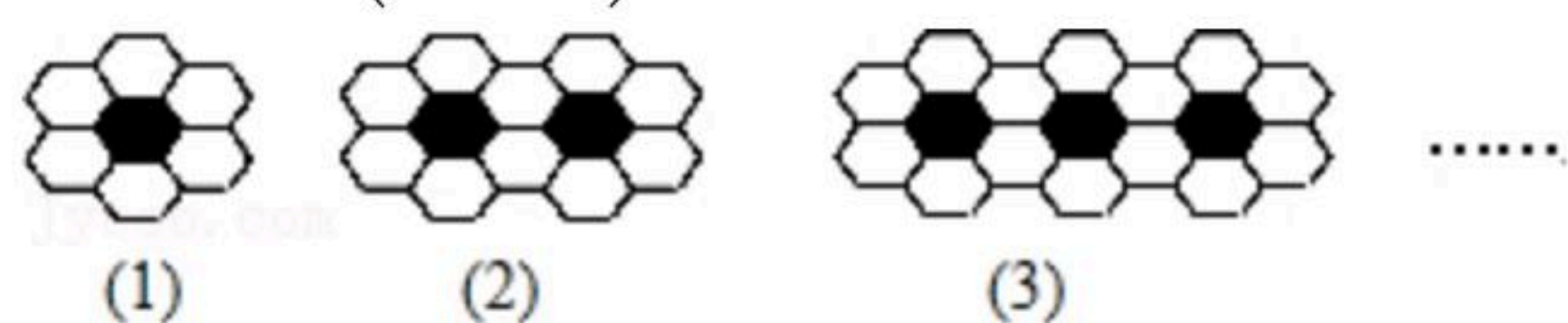
一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分，每小题列出四个选项，只有一个是正确的，请将正确答案序号填写在答题卷相应的位置上）

- $-\frac{1}{3}$ 的相反数是( )  
A. -3                      B. 3                      C.  $-\frac{1}{3}$                       D.  $\frac{1}{3}$
- 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
- 我国最长的河流长江全长约为6300千米，用科学记数法表示为( )  
A.  $63 \times 10^2$ 千米                      B.  $6.3 \times 10^2$ 千米                      C.  $6.3 \times 10^3$ 千米                      D.  $6.3 \times 10^4$ 千米
- 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
- 下列运算正确的是( )  
A.  $-3-3=0$                       B.  $-2+5=-7$                       C.  $3y^2-y^2=3$                       D.  $3x^2-5x^2=-2x^2$
- 在数轴上，原点及原点右边的点表示的数是( )  
A. 正数                      B. 负数                      C. 非正数                      D. 非负数
- 计算 $1 \div \frac{2}{3} \times (-\frac{3}{2})$ 的结果是( )  
A. -1                      B. 1                      C.  $-\frac{9}{4}$                       D.  $-\frac{4}{9}$
- 在 $\frac{22}{7}$ ， $-(-2)$ ， $-|-5|$ ， $(-3)^2$ ， $0$ ， $\pi$ 中，正有理数的个数是( )  
A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个
- 已知 $a-b=3$ ， $c+d=2$ ，则 $(a+c)-(b-d)$ 的值是( )  
A. -1                      B. 1                      C. -5                      D. 5
- 用黑白两种颜色的正六边形地砖按如图所示的规律拼成若干图案，第 $n$ 个图案中，白色



扫码查看解析

地砖共( )块.



- A.  $4n+2$                       B.  $5n+2$                       C.  $6n-2$                       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:  $-\frac{1}{3}$  \_\_\_\_\_  $-\frac{2}{3}$ .

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

17. 观察下列一组数:  $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots$ , 根据该组数的排列规律, 可以推出第8

个数是 \_\_\_\_\_.

## 三、解答题 (本大题共8小题, 共62分)

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

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

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.



扫码查看解析

21. 先化简再求值： $3xy+2(2xy-3x^2)-(6xy-7x^2)$ 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 $\pi$ )。



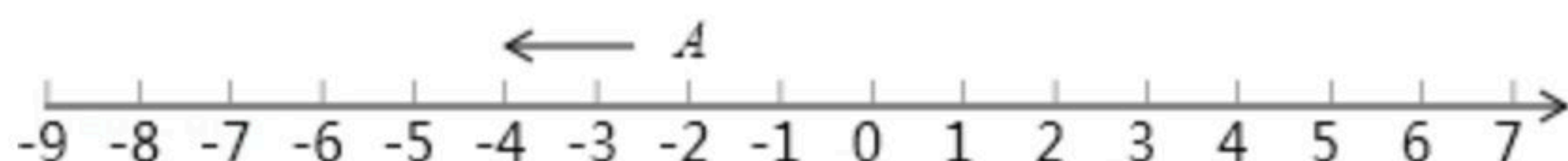
24. 观察下列格式，你会发现什么规律：

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

- (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： $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$ 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，求点B所对应的数；  
 (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，求A，B两点间距离。  
 (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。





扫码查看解析