



扫码查看解析

2019-2020学年四川省巴中市恩阳区七年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本题共40分，每小题4分）

1. -2的相反数是()

- A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. -2

2. 中国古代数学著作《九章算术》在世界数学史上首次正式引入负数，如果收入100元记作+100元，那么-90元表示()

- A. 支出10元 B. 收入10元 C. 支出90元 D. 收入90元

3. 下列各对数中互为相反数的是()

- A. $-(+3)$ 和 $+(-3)$ B. $+(-3)$ 和 $+|-3|$
C. $-(-3)$ 和 $+|-3|$ D. $+(-3)$ 和 $-|+3|$

4. 下列各数中，最大的是()

- A. $\frac{1}{2018}$ B. $-\frac{1}{2018}$ C. $-(-2018)$ D. $-|2018|$

5. 绝对值大于3且小于6的所有整数的和是()

- A. 0 B. 9 C. 18 D. 27

6. 若 $a+b<0$ ， $ab<0$ ，则下列判断正确的是()

- A. a ， b 都是正数 B. a ， b 都是负数
C. a ， b 异号且负数的绝对值大 D. a ， b 异号且正数的绝对值大

7. 若 m 、 n 满足 $|m+1|+(n-2)^2=0$ ，则 m^n 的值等于()

- A. -1 B. 1 C. -2 D. $\frac{1}{4}$

8. 北京大兴国际机场被誉为“世界第七大奇迹”。其旅客航站楼及停车楼是目前国内单体面积最大的绿色建筑，每年可减少二氧化碳排放约2.2万吨，相当于种植119万棵树。其中2.2万精确到是()位。

- A. 万位 B. 千位 C. 十分位 D. 百分位

9. 小强购买绿、橙两种颜色的珠子串成一条手链，已知绿色珠子 a 个，每个2元，橙色珠子 b



扫码查看解析

个，每个5元，那么小强购买珠子共需花费()

- A. $(2a+5b)$ 元
- B. $(5a+2b)$ 元
- C. $2(a+5b)$ 元
- D. $5(2a+b)$ 元

10. 我们定义一种新运算 $a\oplus b = \frac{a+b}{a-b}$ ，例如 $5\oplus 2 = \frac{5+2}{5-2} = \frac{7}{3}$ ，则式子 $7\oplus (-3)$ 的值为()

- A. $\frac{1}{5}$
- B. $\frac{2}{5}$
- C. $-\frac{1}{5}$
- D. $-\frac{2}{5}$

二. 填空 (每题4分, 共20分)

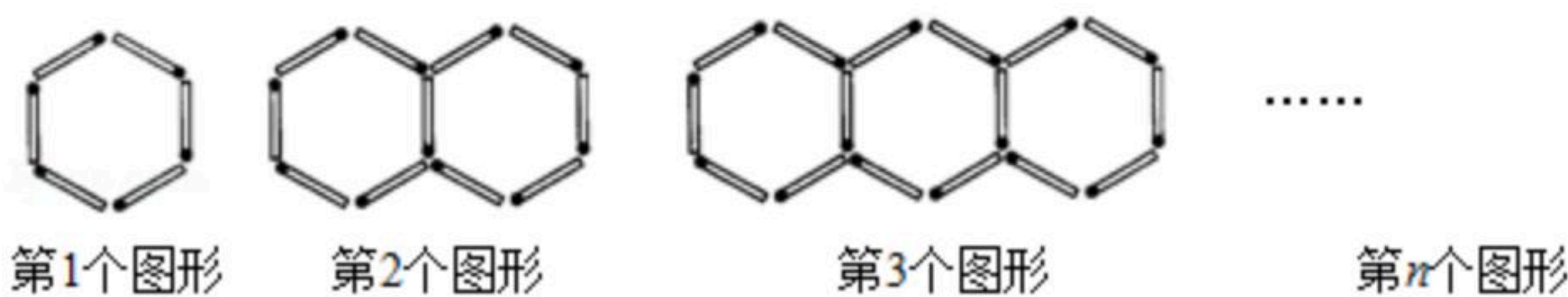
11. 在数轴上与表示-2的点距离3个单位长度的点表示的数是_____.

12. -5^2 的结果是_____； $(-5)^2$ 的结果是_____.

13. 2019年国庆70周年阅兵式的全体受阅官兵包括人民解放军、武警部队和民兵预备役部队约15000人，其中15000用科学记数法表示为_____.

14. 大肠杆菌每过30分钟由1个分裂成2个，经过3小时后这种大肠杆菌由1个分裂成的个数是_____.

15. 小明用火柴棒按如图所示的规律摆放下
列图形，则摆放第 n 个图形共需要火柴棒
_____根.



三、解答题 (本大题共11小题, 共90分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

16. 计算

(1) $(-5) - (+3) + (-9) - (-7)$

(2) $(+5\frac{5}{6}) + (-3\frac{1}{7}) + (-6\frac{1}{6}) + (-15\frac{6}{7})$

(3) $(-27) \div 2\frac{1}{4} \times \frac{4}{9} \div (-24)$

(4) $78 \times (-\frac{3}{5}) + (-11) \times (-\frac{3}{5}) + (-33) \times 0.6$

17. 计算

(1) $-1^{2014} + |-5| \times (-\frac{8}{5}) - (-4)^2 \div (-8)$

(2) $99\frac{17}{18} \times (-9)$



扫码查看解析

18. 把下列各数分别填入相应的集合里. -4 , $-|-\frac{4}{3}|$, 0 , $\frac{22}{7}$, -3.14 , 2006 , $-(+5)$, $+1.88$.

(1) 正有理数集合: { _____ ... }

(2) 负有理数集合: { _____ ... };

(3) 非负整数集合: { _____ ... };

(4) 正分数集合: { _____ ... }.

19. 把下列各数表示的点画在数轴上, 并用“ $<$ ”把这些数连接起来. -5 , $|-1.5|$, $-\frac{5}{2}$, 0 , $3\frac{1}{2}$.

20. 已知 a 、 b 互为相反数, c 、 d 互为倒数, x 是最小的正整数. 试求 $x^2 - (a+b+cd)x + (a+b)^2 + (-cd)^3$ 的值.

21. “囧” ($j\ddot{u}\ \ddot{o}\ ng$) 是一个风靡网络的流行词, 像一个人脸郁闷的神情. 如图所示, 一张边长为 8cm 的正方形的纸片, 剪去两个一样的小直角三角形和一个长方形得到一个“囧”字图案(阴影部分). 设剪去的小长方形长和宽分别为 $x\text{cm}$ 、 $y\text{cm}$, 剪去的两个小直角三角形的两直角边长也分别为 $x\text{cm}$ 、 $y\text{cm}$.

(1) 用含有 x 、 y 的代数式表示图中“囧”(阴影部分)的面积.

(2) 当 $x=3.5$, $y=3$ 时, 求此时“囧”(阴影部分)的面积.



22. 人在运动时的心跳速率通常和人的年龄有关, 如果用 a 表示一个人的年龄, 用 b 表示正常情况下这个人在运动所能承受的每分钟心跳的最高次数, 那么 $b=0.8(220-a)$.

(1) 正常情况下, 在运动时一个15岁的少年所能承受的每分钟心跳最高次数是多少?

(2) 一个45岁的人运动时每10秒心跳的次数是22次, 请问他有危险吗? 为什么?

23. 某检修站工人乘车在一条东西向道路上检修管道, 约定向东为正, 从A地出发到收工时, 行驶记录为(单位: 千米):



扫码查看解析

+15, -2, +5, -1, +10, -3, -2, +12, +4, -5, +6.

- (1) 计算收工时, 工人在A地的哪边, 距A地多远?
- (2) 若汽车行驶每千米耗油0.3升, 求出发到收工时共耗油多少升?

24. 有20筐白菜, 以每筐25千克为标准, 超过或不足的分别用正、负来表示, 记录如下:

与标准质量的差(单位: 千克)	-3	-2	-1.5	0	1	2.5
筐数	1	4	2	3	2	8

- (1) 20筐白菜中, 最重的一筐比最轻的一筐要重多少千克?
- (2) 与标准质量比较, 20筐白菜总计超过或不足多少千克?
- (3) 若白菜每千克售价2.5元, 则出售这20筐白菜可卖多少元?

25. 学校需要到印刷厂印刷 x 份材料, 甲印刷厂提出: 每份材料收0.2元印刷费, 另收500元制版费; 乙印刷厂提出: 每份材料收0.4元印刷费, 不收制版费.

- (1) 两印刷厂的收费各是多少元? (用含 x 的代数式表示)
- (2) 学校要印刷2400份材料, 若不考虑其他因素, 选择哪家印刷厂比较合算? 试说明理由.

26. 观察下列式子: $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$, $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$...

(1) 根据以上式子填空:

① $\frac{1}{8 \times 9} = \underline{\hspace{2cm}}$, ② $\frac{1}{n(n+1)} = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 已知: $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2015 \times 2016} = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2015} - \frac{1}{2016} = 1 - \frac{1}{2016}$
 $= \frac{2015}{2016}$

请仿照已知计算: $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$.