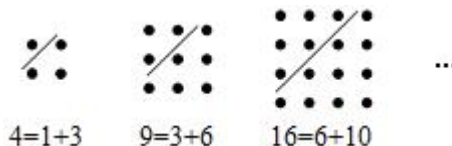


七年级第一学期第一次数学月作业

(时间: 100 分钟 满分 120 分)

一. 填空题 (每空 2 分, 共 30 分)

1. -4 的倒数是 $\frac{1}{-4}$; 3 的相反数是 -3 .
2. 如果向南走 20 米记为是 20 米, 那么向北走 30 米记为 -30 。
3. 用 “ $>$ ” 或 “ $<$ ” 或 “ $=$ ” 填空: (1) -4 $<$ -6 ; (2) $-(-5)$ $>$ $-|-5|$
4. 计算: $2 \times 4 - 2 + 4 = 10$.
5. 绝对值不大于 2.9 的整数有 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$, 它们的和是 0 。
6. 平方得 4 的数是 ± 2 ; 立方得 -64 的数是 -4 ; 平方是其本身的数是 $0, 1$;
7. 在 $-3, 4, -2, (-\frac{3}{2})^2$ 四个数中, 任意两个数之积的最小值为 -12 。
8. 2021 年 “十一” 黄金周期间镇江市共接待游客约 290000 人, 该数用科学记数法表示为 2.9×10^5 人。
9. 定义一种新的运算 “ $*$ ”, 并且规定: $a*b = a^2 - 2b$. 则 $(-2)*(-1) = 2$ 。
10. 古希腊著名的毕达哥拉斯学派把 $1, 3, 6, 10, \dots$ 这样的数称为 “三角形数”, 而把 $1, 4, 16, \dots$ 这样的数称为 “正方形数”. 从图中可以发现, 任何一个大于 1 的 “正方形数” 都可以看作两个相邻 “三角形数” 之和. 按下列图示中的规律, 请写出第 9 个等式 $16 = 1 + 15$ 。



二. 选择题 (每题 3 分, 共 24 分)

11. 据中央气象台 2012 年 1 月 28 日的预报, 某三个城市的最高气温分别是 -10°C , 1°C , -2°C , 把它们从高到低排列正确的是 (B)
 - A. -10°C , -2°C , 1°C
 - B. -2°C , -10°C , 1°C
 - C. 1°C , -2°C , -10°C
 - D. 1°C , -10°C , -2°C
12. 下列各式结果为正数的是 (A)
 - A. $-(-2)^2$
 - B. $(-2)^3$
 - C. $-|-2|$
 - D. $-(-2)$
13. 在 $-1\frac{1}{2}$, 1.2 , $|-2|$, 0 , $+(-2)$, $(-1)^{2017}$, 负有理数的个数有 (C)
 - A. 2 个
 - B. 3 个
 - C. 4 个
 - D. 5 个
14. 下列四种说法: ①减去一个数, 等于加上这个数的相反数; ②两个互为相反数的和为 0 ; ③两数相减, 差一定小于被减数; ④如果两个数的绝对值相等, 那么这两个数的差等于零. 其中正确的说法有 (A)

考试号:

姓名:

班级:

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

15. 在数轴上与 -2 距离 3 个单位长度的点表示的数是 (▲)

- A. 1 B. 5 C. -5 D. 1 和 -5

16. 如图, 点 A、B 在数轴上表示的数的绝对值相等, 且 $AB=4$, 那么点 A 表示的数是 (▲)

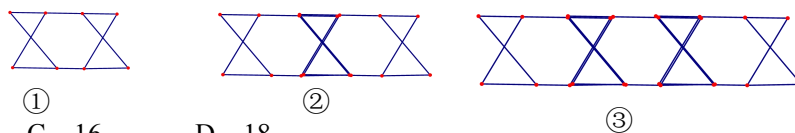


- A. -1 B. -3 C. -2 D. 3

17. 化简: $|\pi-3|+|4-\pi|$ 的结果为 (▲)

- A. 1 B. -1 C. $7-2\pi$ D. $2\pi-7$

18. 把三角形按如图所示的规律拼图案, 其中第①个图案中有 4 个三角形, 第②个图案中有 6 个三角形, 第③个图案中有 8 个三角形, ..., 按此规律排列下去, 则第⑦个图案中三角形的个数为 (▲)



- A. 12 B. 14 C. 16 D. 18

三、解答题 (共 66 分)

19. (本题满分 4 分) 把下列各数填入相应的集合里: 2、-3.12、0、23%、 $\frac{5}{\pi}$ 、 -1^{2019} 、 -25 、 $-|-12|$ 、 $\frac{4}{7}$.

(1) 正有理数集合: { _____ ▲ _____ ... };

(2) 负有理数集合: { _____ ▲ _____ ... };

(3) 分数集合: { _____ ▲ _____ ... };

(4) 非负整数集合: { _____ ▲ _____ ... }.

20. (本题满分 7 分) 把下列各数在数轴上表示出来. 并用“<”连接.

$-|-3.5|$, 0, $-(-3)$, $-(+1)$, 4

21. (每题 3 分共 24 分) 计算:

(1) $2-3$

(2) $3 \times (-8)$

$$(3) -8+4-2$$

$$(4) (-5) \times (-8) - (-28) \div 4$$

$$(5) \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}\right) \div \left(-\frac{1}{36}\right)$$

$$(6) 5 + \left(-\frac{3}{5}\right) \times \frac{5}{3};$$

$$(7) 5 \times (-6) - (-4)^2 - (-8). \quad (8) -1^4 - (1-0.5) \times \frac{1}{3} \times [2 - (-3)^2]$$

22. (本题满分 4 分) 已知 $a^2 = 4$, $|b| = 3$ 且 $a > b$ 求 $a+b$ 的值

23. (本题满分 4 分) $|x+1|$ 与 $(3-y)^2$ 互为相反数. 求 $x-y$ 的值。

24. (本题满分 8 分) 已知点 A 、 B 在数轴上分别表示有理数 a 、 b , A 、 B 两点之间的距离表示为 $d=|a-b|$, 请回答下列问题:

(1) 数轴上表示 3 和 8 两点之间的距离是 $\underline{\hspace{2cm} \blacktriangle \hspace{2cm}}$;

数轴上表示 -3 和 6 的两点之间的距离是 $\underline{\hspace{2cm} \blacktriangle \hspace{2cm}}$.

(2) 数轴上表示 x 和 3 的两点之间的距离表示为 $\underline{\hspace{2cm} \blacktriangle \hspace{2cm}}$, 若这两点之间的距离为 4, 则 x 的值为 $\underline{\hspace{2cm} \blacktriangle \hspace{2cm}}$.

25. (本题 7 分) 现有 20 筐冬枣, 以每筐 25 千克为标准, 超过或不足的千克数分别用正、负数来表示, 与标准质量的差值记录如下:

每筐与标准质量的差值 (千克)	- 3	- 2	- 1.5	0	1	2.5
筐 数	1	3	4	2	4	6

(1) 这 20 筐冬枣中, 最重的一筐比最轻的一筐重 $\underline{\hspace{2cm}}$ 千克.

(2) 与标准重量比较, 这 20 筐冬枣总计超过或不足多少千克?

(3) 若冬枣每千克售价 30 元, 则出售这 20 筐冬枣可卖多少元?

26. (本题 8 分) 观察猜想: 我国著名的数学家华罗庚曾说过: “数形结合百般好, 隔裂分家万事非”, 说明数形结合是一种重要的数学方法, 许多重要的计算转化成图形后, 非常巧妙而简单. 如图是边长为 1 的正方形, 图形中的数字表示对应的长方形或正方形的面积, 观察下图, 解决下列问题.

(1) 图中 A 表示的数值是_____;

(2) 根据你的观察, 猜想: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = 1 - \text{_____} = \text{_____}$;

(3) 计算: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^7} + \frac{1}{2^8}$.

