

2018 北京市顺义区初一（上）期末

数 学



微信扫一扫，快速关注

考生须知

1. 本试卷共 4 页，共四道大题，32 道小题，满分 100 分。考试时间 120 分钟。
2. 在答题纸上准确填写学校名称、班级、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题纸上，在试卷上作答无效。
4. 在答题纸上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。

一、选择题（共 10 道小题，每小题 2 分，共 20 分）

下列各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1. 2017 年 10 月 18 日，中国共产党第十九次全国代表大会在北京人民大会堂隆重开幕。习近平代表第十八届中央委员会向大会作报告。报告全文的总字数约为 32 300，把 32 300 用科学记数法表示为

A. 323×10^2 B. 3.23×10^4 C. 3.23×10^5 D. 32.3×10^3

2. 下列变形正确的是

A. 由 $ac = bc$ ，得 $a = b$ B. 由 $\frac{a}{5} = \frac{b}{5} - 1$ ，得 $a = b - 1$
 C. 由 $2a - 3 = a$ ，得 $a = 3$ D. 由 $2a - 1 = 3a + 1$ ，得 $a = 2$

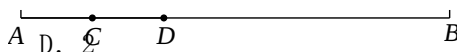
3. 下列语句正确的个数是

①不相交的两条直线叫做平行线 ②两点之间直线最短
 ③只有一个公共点的两条直线叫做相交直线 ④两点确定一条直线

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

4. 如图，线段 AB 上有 C 、 D 两点，且 $AD = \frac{1}{3}AB$ ， C 是 AD 的中点，若 $DB = 8$ ，则线段 AC 的长为

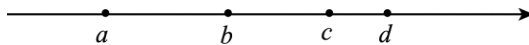
A. 12 B. 8 C. 4



5. 下列比较两个有理数的大小正确的是

A. $-3 > -1$ B. $\frac{1}{4} > \frac{1}{3}$ C. $-\frac{5}{6} < -\frac{10}{11}$ D. $-\frac{7}{9} > -\frac{6}{7}$

6. 有理数 a ， b ， c ， d 在数轴上对应点的位置如图所示，若有理数 b ， d 互为相反数，则这四个有理数中，绝对值最大的是



A. a B. b C. c D. d

7. 在如下图所示的 2018 年 1 月的月历表中，任意框出表中竖列上的三个相邻的数，这三个数的和不可能是

日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

A. 27 B. 51 C. 65 D. 72

8. 四个互不相等的整数的积为 4，那么这四个数的和是

A. 0 B. 6 C. -2 D. 2

9. 如图 1 是一个正方体纸盒的外表面展开图，则这个正方体是

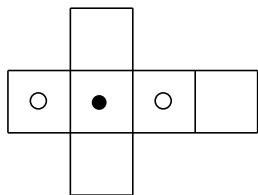


图1



A



B



C



D

10. 已知 a, b 是有理数，则下列结论中，正确的个数是

① $a^2 = (-a)^2$ ② $a^2 = -a^2$ ③ $a^3 = -a^3$ ④ $a^3 = (-a)^3$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

二、填空题（共 10 道小题，每小题 2 分，共 20 分）

11. 如果一个数的倒数是 3，那么这个数的相反数是_____.

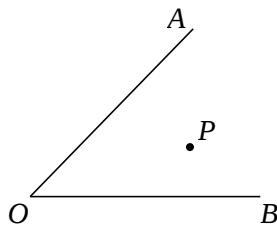
12. 潜水艇上浮记为正，下潜记为负，若潜水艇原来在距水面 50 米深处，后来两次活动记录的情况分别是 -20 米，+10 米，那么现在潜水艇在距水面_____米深处.

13. 多项式 $3x^3y + 2x^2y - 4xy^2 + 2y - 1$ 是_____次_____项式.

14. 如图，已知 $\angle AOB$ 内有一点 P ，过点 P 画 $PC \perp OB$ ，

垂足为 C ；再过点 P 画 $PD \perp OA$ ，垂足为 D ，画出图形，

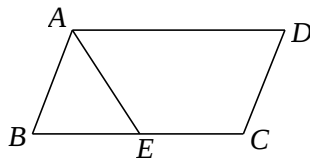
并量出 C, D 两点间的距离是_____.



15. 在 $|-3|$ 、 -3^2 、 $-(-3)^2$ 、 $-(3-\pi)$ 、 $-|0|$ 中，负数的个数为_____.

16. 如果 $2x - y = 3$ ，那么代数式 $1 - 4x + 2y$ 的值为_____.

17. 图中有条_____线段，_____个小于平角的角.



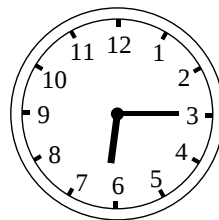
18. 如果 $|x+1| + (y+1)^2 = 0$ ，那么代数式 $x^{2017} - y^{2018}$ 的值是_____.

19. 学校操场的环形跑道长 400 米，小聪的爸爸陪小聪锻炼，小聪跑步每秒行 2.5 米，爸爸骑自行车每秒行 5.5 米，两人从同一地点出发，反向而行，每隔_____秒两人相遇一次.

20. 小明晚上放学到家时，钟表的时间显示为 6 点 15 分（如图），此时

时钟的分针与时针

所成角的度数是_____.



三、计算题（共 4 道小题，每小题 5 分，共 20 分）

21. $-17 + (-33) - 10 - (-16)$

22. $(-\frac{7}{3}) \times (-3.2) \times (-\frac{6}{7}) - 4$

$$23. -6 \times \left(-\frac{15}{17}\right) + 14 \times \left(-\frac{15}{17}\right) - 9 \times \left(-\frac{15}{17}\right).$$

$$24. (-3)^2 \div (-27) - \left[6 \div (-3^2) \times \left(-2\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{7}{3}\right) \right]$$

四、解答题（共 8 道小题，每小题 5 分，共 40 分）

$$25. \text{解方程： } 3x - 2(x - 1) = 2 - 3(5 - 2x).$$

$$26. \text{解方程： } \frac{x-3}{3} = x - \frac{3x-1}{6}.$$

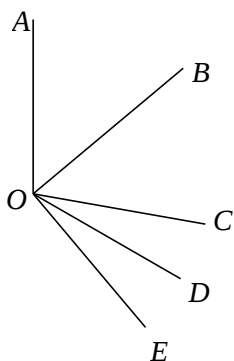
$$27. \text{王老师给同学们出了一道化简的题目： } 2(2x^2y + x) - 3(x^2y - 2x),$$

小亮同学的做法如下：

$$2(2x^2y + x) - 3(x^2y - 2x) = 4x^2y + x - 3x^2y - 2x = x^2y - x.$$

请你指出小亮的做法正确吗？如果不正确，请指出错在哪？并将正确的化简过程写下来。

28. 已知：如图， OB 平分 $\angle AOC$ ， OD 平分 $\angle COE$ ， $\angle AOD = 120^\circ$ ， $\angle BOD = 70^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数。



29. 点 C 是直线 AB 上一点, 若线段 AB 的长为 4, $BC = \frac{1}{2}AC$, 请你画出符合题意的图形, 并求线段 BC 的长.

30. 列方程解应用题:

一个房间里有 4 条腿的椅子和 3 条腿的凳子共 16 个, 如果椅子腿数和凳子腿数加起来共有 60 条, 那么房间里有几个椅子和几个凳子?

31. 当 $a \neq 0$ 时, 请解答下列问题:

(1) 求 $\frac{|a|}{a}$ 的值;

(2) 若 $b \neq 0$, 且 $\frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} = 0$, 求 $\frac{|ab|}{ab}$ 的值.

32. 我们规定: 若关于 x 的一元一次方程 $ax = b$ 的解为 $b + a$, 则称该方程为“和解方程”. 例如: 方程 $2x = -4$ 的解为 $x = -2$, 而 $-2 = -4 + 2$, 则方程 $2x = -4$ 为“和解方程”.

请根据上述规定解答下列问题:

(1) 已知关于 x 的一元一次方程 $3x = m$ 是“和解方程”, 求 m 的值;

(2) 已知关于 x 的一元一次方程 $-2x = mn + n$ 是“和解方程”, 并且它的解是 $x = n$, 求 m, n 的值.

数学试题答案

一、选择题（共 10 道小题，每小题 2 分，共 20 分）

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

二、填空题：（共 10 道小题，每题 2 分，共 20 分）

11. $-\frac{1}{3}$; 12. 60; 13. 四次五项式; 14. 画图正确 1 分，约 1.6cm;
 15. 2 个; 16. -5; 17. 7, 8; 18. -2; 19. 50; 20. 97.5° .

三、计算题（共 4 道小题，每小题 5 分，共 20 分）

21. 解：原式 = $-17 - 33 - 10 + 16$ 2 分
 = $-60 + 16$ 4 分
 = -44 5 分

22. 解：原式 = $2 \times (-3.2) - 4$ 3 分
 = $-6.4 - 4$ 4 分
 = -10.4 5 分

23. 解：原式 = $(-\frac{15}{17}) \times (-6 + 14 - 9)$ 2 分
 = $(-\frac{15}{17}) \times (-1)$ 4 分
 = $\frac{15}{17}$ 5 分

24. 解：原式 = $9 \div (-27) - \left[6 \div (-9) \times (-\frac{5}{2}) + (-\frac{7}{3}) \right]$ 1 分
 = $-\frac{1}{3} - \left[-\frac{2}{3} \times (-\frac{5}{2}) + (-\frac{7}{3}) \right]$ 2 分
 = $-\frac{1}{3} - \left[\frac{5}{3} + (-\frac{7}{3}) \right]$ 3 分
 = $-\frac{1}{3} - \left[-\frac{2}{3} \right]$ 4 分
 = $-\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ 5 分

四、解答题（共 8 道小题，每小题 5 分，共 40 分）

25. 解：去括号，得 $3x - 2x + 2 = 2 - 15 + 6x$ 2 分
 移项，得 $3x - 2x - 6x = 2 - 15 - 2$ 3 分
 合并同类项，得 $-5x = -15$ 4 分
 系数化 1，得 $x = 3$ 5 分

26. 解：去分母，得 $2(x - 3) = 6x - (3x - 1)$ 1 分
 去括号，得 $2x - 6 = 6x - 3x + 1$ 2 分
 移项，得 $2x - 6x + 3x = 1 + 6$ 3 分
 合并同类项，得 $-x = 7$ 4 分
 系数化 1，得 $x = -7$ 5 分

27. 解：去括号时应用分配率出错. 2分

正确化简结果如下：

原式 = $4x^2y + 2x - 3x^2y + 6x$ 4分

= $x^2y + 8x$ 5分

28. 解：∵ $\angle AOD = 120^\circ$, $\angle BOD = 70^\circ$,

∴ $\angle AOB = \angle AOD - \angle BOD = 50^\circ$ 1分

∵ OB 平分 $\angle AOC$,

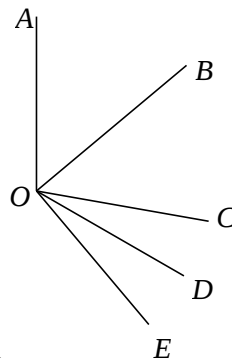
∴ $\angle BOC = \angle AOB = 50^\circ$ 2分

∴ $\angle COD = \angle BOD - \angle BOC = 70^\circ - 50^\circ = 20^\circ$.

..... 3分

∵ OD 平分 $\angle COE$,

∴ $\angle COE = 2\angle COD = 2 \times 20^\circ = 40^\circ$ 5分



29. 解：符合题意的图形有两个，如图1、图2. 2分

当点 C 在线段 AB 外时，如图1所示，

∵ $BC = \frac{1}{2}AC$,

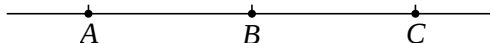


图1

∴ $AB = BC$.

∵ $AB = 4$,

∴ $BC = 4$ 3分

当点 C 在线段 AB 内时，如图2所示，

∵ $BC = \frac{1}{2}AC$,

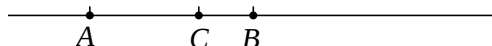


图2

∴ $BC = \frac{1}{3}AB$.

∵ $AB = 4$,

∴ $BC = \frac{4}{3}$ 5分

30. 解：设房间里有 x 个椅子，则有 $(16-x)$ 个凳子. 1分

依题意得

$4x + 3(16-x) = 60$ 3分

解得 $x = 12$ 4分

∴ $16-x = 4$

答：房间里有 12 个椅子，4 个凳子. 5分

31. 解：(1) 当 $a > 0$ 时， $\frac{|a|}{a} = \frac{a}{a} = 1$ 1分

当 $a < 0$ 时， $\frac{|a|}{a} = \frac{-a}{a} = -1$ 2分

(2) ∵ $a \neq 0$, $b \neq 0$, 且 $\frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} = 0$,

∴ a, b 异号, 3分

$$\therefore ab < 0. \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore \frac{|ab|}{ab} = \frac{-ab}{ab} = -1. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

32. 解: (1) $\because$ 关于 x 的一元一次方程 $3x = m$ 是“和解方程”,

$$\therefore m+3 \text{ 是方程 } 3x = m \text{ 的解}. \quad \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\therefore 3(m+3) = m.$$

$$\therefore m = -\frac{9}{2}. \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

(2) $\because$ 关于 x 的一元一次方程 $-2x = mn + n$ 是“和解方程”,

$$\therefore mn + n - 2 \text{ 是方程 } -2x = mn + n \text{ 的解}.$$

又 $\because x = n$ 是它的解,

$$\therefore mn + n - 2 = n.$$

$$\therefore mn = 2. \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

把 $x = n$ 代入方程, 得 $-2n = mn + n$.

$$\therefore -2n = 2 + n.$$

$$\therefore n = -\frac{2}{3}. \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore m \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = 2.$$

$$\therefore m = -3. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$



微信扫一扫, 快速关注