

2021 年下学期七年级期中测试

数 学

注意事项:

1. 答题前,请考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚,并认真核对条形码上的姓名、准考证号、教室和座位号;
2. 必须在答题卡上答题,在草稿纸、试题卷上答题无效;
3. 答题时,请考生注意各大题题号后面的答题提示;
4. 请勿折叠答题卡,保持字体工整、笔迹清晰、卡面清洁;
5. 答题卡上不得使用涂改液、涂改胶和贴纸;
6. 本学科试卷共 26 个小题,考试时量 120 分钟,满分 120 分.

一、选择题(共 12 小题,每小题 3 分,共 36 分)

1. $-\frac{7}{2}$ 的绝对值是

- A. $-\frac{7}{2}$ B. $-\frac{2}{7}$ C. $\frac{7}{2}$ D. $\frac{2}{7}$

2. 2021 年 9 月 20 日“天舟三号”在海南成功发射,这是中国航天工程又一重大突破,它的运行轨道距离地球 393000 米,数据 393000 米用科学记数法表示为

- A. 0.393×10^7 米 B. 3.93×10^6 米
C. 3.93×10^5 米 D. 39.3×10^4 米

3. 在 0, -1, 3, -0.1, 0.08 中,负数的个数是

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

4. 下列方程是一元一次方程的是

- A. $5x+1=2$ B. $3x-2y=0$ C. $x^2-4=6$ D. $\frac{2}{x}=5$

5. 下列两数比较大小,正确的是

- A. $1 < -2$ B. $-\frac{1}{5} < -\frac{2}{5}$
C. $0 > |-1|$ D. $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{3}$

6. 下列各组数中,相等的一组是

- A. $-(-1)$ 与 $-|-1|$ B. -3^2 与 $(-3)^2$
C. $(-4)^3$ 与 -4^3 D. $\frac{2^2}{3}$ 与 $(\frac{2}{3})^2$

7. 下列说法中,不正确的是

A. $-ab^2c$ 的次数是 4

B. $\frac{xy}{3}-1$ 是整式

C. $6x^2-3x+1$ 的项是 $6x^2$ 、 $-3x$, 1

D. $2\pi R+\pi R^2$ 是三次二项式

8. 下面运算一定正确的是

A. $3a^2b-3ba^2=0$

B. $3x^2+2x^3=5x^5$

C. $3a+2b=5ab$

D. $3y^2-2y^2=1$

9. A 点为数轴上表示 -2 的点,则距 A 点 4 个单位长度的点所表示的数为

A. 2

B. -6

C. 2 或 -6

D. -4 或 4

10. 某种商品每件进价为 a 元,按进价增加 50% 出售,现“双十二”打折促销按售价的八折出售,每件还能盈利

A. $0.12a$ 元

B. $0.2a$ 元

C. $1.2a$ 元

D. $1.5a$ 元

11. 若关于 x 的多项式 $x^2-2kx+x+7$ 化简后不含 x 的一次项,则 k 的值为

A. 0

B. -2

C. $-\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2}$

12. 规定: $f(x)=|x-2|$, $g(y)=|y+3|$.

例如 $f(-4)=|-4-2|$, $g(-4)=|-4+3|$.

下列结论中:

①若 $f(x)+g(y)=0$, 则 $2x-3y=13$;

②若 $x<-3$, 则 $f(x)+g(x)=-1-2x$;

③能使 $f(x)=g(x)$ 成立的 x 的值不存在;

④式子 $f(x-1)+g(x+1)$ 的最小值是 7.

其中正确的所有结论是

A. ①②③

B. ①②④

C. ①③④

D. ②③④

二、填空题(共 6 小题,每小题 3 分,共 18 分)

13. 计算: $-(-2)=$ _____.

14. 在数轴上表示 -2.1 和 3.3 两点之间的整数有_____个

15. 单项式 $-\frac{xy^2}{2}$ 的系数是_____.

16. 若 $2x^4y^n$ 与 $-5x^m y^2$ 是同类项,则 $m^n=$ _____.

17. 对于有理数 a, b , 定义一种新的运算: $a \otimes b = a \times b - a + b$.

则 $(-3) \otimes 4$ 的值为_____.

18. 已知 $a^2 - 2a - 1 = 0$, 则 $3a^2 - 6a - 4$ 的值为_____.

三、解答题(共 8 小题)

19. 计算:(共 4 题, 每题 4 分)

(1) $(+12) - (-18) + (-7) - (+15)$;

(2) $(-81) \div \frac{9}{4} \times \frac{4}{9} \div (-16)$;

(3) $(\frac{1}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{9}) \times (-18)$;

(4) $-1^4 - \frac{1}{5} \times [2 - (-3)]^2$.

20. 化简:(共 2 题, 每题 4 分)

(1) $x^2 - 5xy + xy + 2x^2$;

$$(2)5(3a^2b-ab^2)-(ab^2+3a^2b).$$

21. 解方程:(共 2 题,每题 4 分)

$$(1)-\frac{1}{3}x-5=4;$$

$$(2)4x-3=12-x.$$

22. (6 分)先化简,再求值: $(6a^2-7ab)-2(3a^2-4ab+3)$,其中 $a=-1, b=2$.

23. (6 分)已知 a, b 互为相反数, m, n 互为倒数, x 是立方等于本身的正数,求 $-2mn+\frac{a+b}{3}-x$ 的值.

24. (6分)出租车司机小张某天下午的营运可以看作全是在东西走向的大道上行驶的,若规定向东为正,行车记录情况(单位,千米)如下: $-13, 10, 9, -12, 11, -9, 6$.

(1)当把最后一名乘客送到目的地时,小张与出发地点的距离为多少;

(2)若小张的平均营运额为 2.9 元/千米,成本为 1.2 元/千米,求这天下午小张盈利多少元.

25. (6分)已知代数式 $A = 3x^2 - x + 1$,马小虎同学在做整式加减运算时,误将“ $A - B$ ”看成“ $A + B$ ”了,计算的结果是 $2x^2 - 3x - 2$.

(1)请你帮马小虎同学求出正确的结果;

(2) x 是最大的负整数,将 x 代入(1)问的结果求值.

26. (10分)如图,点A、B、C在数轴上表示的数 a 、 b 、 c 满足: $(b+2)^2+(c-24)^2=0$,且多项式 $x^{|a+3|}y^2-ax^3y+xy^2-1$ 是关于 x 、 y 的五次四项式.

(1) a 的值为_____, b 的值为_____, c 的值为_____.

(2)点 P 是数轴上A、C两点间的一个点,当 P 点满足 $PC-2PA=12$ 时,求 P 点对应的数.

(3)若动点 M 、 N 分别从点A、C同时出发向右运动,点 M 、 N 的速度为2个单位长度/s和4个单位长度/s,点 Q 到 M 、 N 两点的距离相等,点 M 在从点A运动到点O的过程中, $NB-\frac{4}{3}QO$ 的值是否发生变化?若不变,求其值;若变化,说明理由.



备用图