

2022年秋季学期教学质量评估(一)

七年级数学

注意事项:

- 共三个大题,满分100分,时间120分钟;
- 请用蓝、黑墨水的钢笔或水性笔在答题卡上作答;
- 选择题在答题卡上用2B铅笔作答。

第I卷 选择题(共24分)

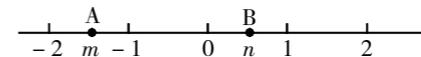
一、选择题(本大题共12个小题,每小题2分,共24分)

在每小题列出的四个选项中,只有一项是最符合题目要求的,请将正确选项的字母标号在答题卡相应位置涂黑。

- -1^{2022} 的相反数是
A. 2022 B. -2022 C. 1 D. -1
- 中国是最早采用正负数表示相反意义的量,并进行负数运算的国家.若零上 10°C 记作 $+10^{\circ}\text{C}$,则零下 10°C 可记作
A. 10°C B. 0°C C. -10°C D. -20°C
- 北京时间2022年6月5日10时44分07秒,搭载神舟十四号载人飞船的长征二号F遥十四运载火箭,在甘肃酒泉卫星发射中心点火成功发射.它在飞行期间最远点距离地面大约为384000米,384000用科学记数法可以表示为
A. 3.84×10^5 B. 3.84×10^6 C. 0.384×10^6 D. 38.4×10^4
- 大于-2.5的最小整数是
A. -2 B. -1 C. -3 D. 0
- 平方等于25的数是
A. 5 B. 5和-5 C. -5 D. 625
- 下列运算错误的是
A. $-2+2=0$ B. $2-(-2)=0$ C. $\frac{1}{2}-(-\frac{1}{2})=1$ D. $-(-2)=2$
- 把数轴上表示数4的点,移动3个单位长度后,对应的数是
A. 7 B. 1 C. 7或1 D. 7或-1
- 下列关于有理数的加法说法错误的是
A. 同号两数相加,取相同的符号,并把绝对值相加
B. 异号两数相加,绝对值相等时和为0
C. 互为相反数的两数相加得0
D. 绝对值不等时,取绝对值较小的数的符号作为和的符号

9. 如图,数轴上A,B两点所表示的两个数分别是 m,n ,把 $m,n,-m,-n$ 按从小到大顺序排列,排列正确的是

- $-m < -n < m < n$
- $m < n < -m < -n$
- $m < -n < -m < n$
- $m < -n < n < -m$



10. 在式子 $-2^3 \circ (-1)^2$ 中的“ \circ ”内填入下列运算符号,计算后结果最大的是

- +
-
- \times
- \div

11. 已知 $|x|=2, y^2=9$,且 $x > y$,则 $x+y$ 的值等于

- 1或5
- 1或-5
- 1或-5
- 1或5

12. 符号“ f ”表示一种运算,它对一些数的运算结果如下:

$$(1) f(1) = 2, f(2) = 4, f(3) = 6 \dots;$$

$$(2) f(\frac{1}{2}) = 2, f(\frac{1}{3}) = 3, f(\frac{1}{4}) = 4 \dots.$$

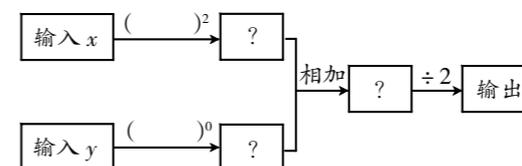
利用以上规律计算: $f(2022) - f(\frac{1}{2022})$ 等于

- 2021
- 2022
- $\frac{1}{2021}$
- $\frac{1}{2022}$

第II卷 非选择题(共76分)

二、填空题(本大题共4个小题,每小题3分,共12分)

- 近似数1.50精确到_____位.
- 某公交车原坐有22人,经过2个站点时上下车情况如下(上车为正,下车为负): $(+4, -8), (-5, +6)$,则车上还有_____人.
- 《九章算术》中有这样一个问题:“今有蒲生一日,长三尺;蒲生日自半.”其意思是有蒲这种植物,蒲第一日长了3尺,以后蒲每日生长的长度是前一日的一半.请计算出第三日后,蒲的长度为_____尺.
- 如图是一个“数值转换器”的示意图.若 $x = -5, y = 3$,则输出的结果为_____.



三、解答题 (本大题共 9 个小题, 共 64 分)

解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤.

17. (本题 6 分) 计算:

(1) $(-\frac{2}{3} + \frac{1}{6} - \frac{3}{8}) \div \frac{1}{24}$;

(2) $-2^2 \div \frac{2}{3} \times (-\frac{1}{3})^2$.

18. (本题 6 分) 把下列各数填在相应的集合中:

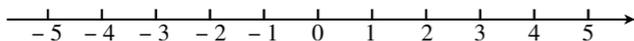
15, $-\frac{1}{2}$, 0.81, -3, $\frac{22}{7}$, -3.1, -4, 171, 0, 3.14, π , $1.\dot{6}$.

正数集合 { };

负分数集合 { };

有理数集合 { }.

19. (本题 8 分) 已知五个数分别为: -5 , $|-1.5|$, 0 , $3\frac{1}{2}$, $-(-2)$.

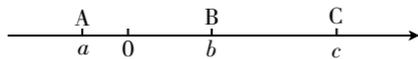


(1) 在数轴上表示各数, 并按从小到大的顺序用“<”把这些数连接起来;

(2) 任意选择其中三个数, 写出它们的倒数.

20. (本题 6 分) 若 a 与 b 互为相反数, x 与 y 互为倒数, $|m| = 2$, 则式子 $m - \frac{a+b}{x} + \frac{m^2}{xy}$ 的值为多少?

21. (本题 6 分) 已知 A, B, C 三点在数轴上的位置如图所示, 它们表示的数分别是 a, b, c .



(1) 填空: abc _____ 0 , $a+b$ _____ 0 , $ab - ac$ _____ 0 ; (选填“>”, “=”或“<”)

(2) 若 $|a| = 2$, 且点 B 到点 A, C 的距离相等, 当 $b^2 = 16$ 时, 求 c 的值.

22. (本题 7 分) 【阅读材料】

先计算, 再阅读材料, 解决问题:

(1) 计算: $(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} + \frac{1}{2}) \times 12$.

(2) 认真阅读材料, 解决问题:

计算: $\frac{1}{30} \div (\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5})$.

分析: 利用通分计算 $\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5}$ 的结果很麻烦, 可以采用以下方法进行计算:

解: 原式的倒数是:

$$\begin{aligned} & (\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5}) \div \frac{1}{30} \\ &= (\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6} - \frac{2}{5}) \times 30 \end{aligned}$$

$$= \frac{2}{3} \times 30 - \frac{1}{10} \times 30 + \frac{1}{6} \times 30 - \frac{2}{5} \times 30$$

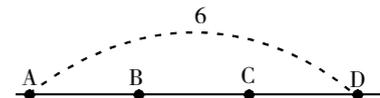
$$= 20 - 3 + 5 - 12 = 10.$$

故原式 = $\frac{1}{10}$.

请你根据对所提供材料的理解, 选择合适的方法计算: $(-\frac{1}{52}) \div (\frac{3}{4} - \frac{5}{26} + \frac{1}{2} - \frac{2}{13})$.

23. (本题 6 分)

在一条不完整的数轴上从左到右有点 A, B, C, D, 其中 $AD = 6$, B, C 是 AD 的三等分点, 如图所示.



(1) $BC =$ _____;

(2) 若以 B 为原点, 写出点 A, C, D 所对应的数, 并求出它们所对应数的和.

24. (本题 8 分) 某公路检修队乘车从 A 地出发, 在南北走向的公路上检修道路, 规定向南走为正, 向北走为负, 从出发到收工时所行驶的路程记录如下 (单位: 千米):

$+3, -8, +4, +7, -6, +8, -7, +10$.

(1) 问收工时, 检修队在 A 地哪边? 距 A 地多远?

(2) 问从出发到收工时, 汽车共行驶多少千米?

(3) 在汽车行驶过程中, 若每行驶 1 千米耗油 0.2 升, 则检修队从 A 地出发到回到 A 地, 汽车共耗油多少升?

25. (本题 11 分) 综合与探究:

【概念学习】

现规定: 求若干个相同的有理数 (均不等于 0) 的商的运算叫做除方, 比如 $2 \div 2 \div 2$, $(-3) \div (-3) \div (-3) \div (-3)$ 等, 类比有理数的乘方, 我们把 $2 \div 2 \div 2$ 写作 $2^{\textcircled{3}}$, 读作“2 的圈 3 次方”, $(-3) \div (-3) \div (-3) \div (-3)$ 写作 $(-3)^{\textcircled{4}}$, 读作“(-3) 的圈 4 次方”, 一般地把 $\frac{a \div a \div a \div \dots \div a}{n \text{ 个 } a}$ ($a \neq 0$) 写作 $a^{\textcircled{n}}$, 读作“a 的圈 n 次方”.

【初步探究】

(1) 直接写出计算结果: $2^{\textcircled{2}} =$ _____; $(-\frac{1}{2})^{\textcircled{3}} =$ _____.

【深入思考】

我们知道, 有理数的减法运算可以转化为加法运算, 除法运算可以转化为乘法运算, 那么有理数的除方运算如何转化为乘方运算呢?

$$\boxed{\text{除方}} \rightarrow 2^{\textcircled{4}} = 2 \div 2 \div 2 \div 2 = 2 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = (\frac{1}{2})^3 \rightarrow \boxed{\text{乘方幂的形式}}$$

(2) 试一试: 仿照上面的算式, 把下列除方运算直接写成幂的形式: $(-3)^{\textcircled{5}} =$ _____,

$(\frac{1}{5})^{\textcircled{6}} =$ _____.

(3) 算一算: $12^2 \div (-\frac{1}{3})^{\textcircled{4}} \times (-2)^{\textcircled{6}} - (-\frac{1}{3})^{\textcircled{6}} \div 3^3$.

2022年秋季学期教学质量评估(一) 七年级数学参考答案

一、选择题(本大题共12个小题,每小题2分,共24分)

1—6 C C A A B B 7—12 C D D A C B

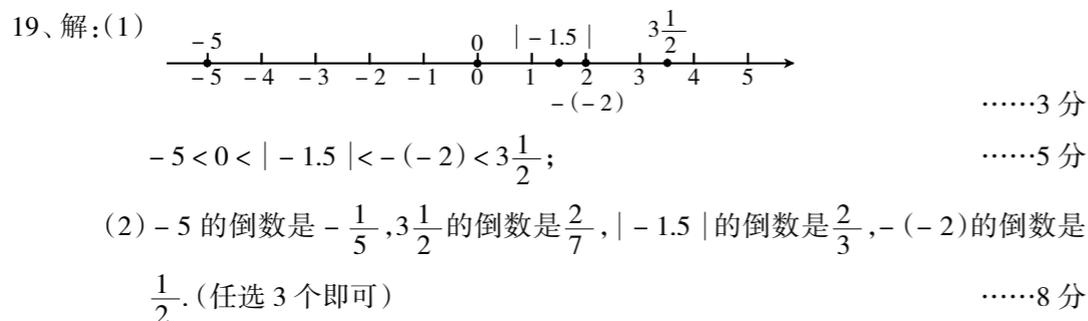
二、填空题(本大题共4个小题,每小题3分,共12分)

13、百分 14、19 15、 $\frac{21}{4}$ 16、13

三、解答题(本大题共9个小题,共64分)

17、解:(1) 原式 $= (-\frac{16}{24} + \frac{4}{24} - \frac{9}{24}) \times 24$
 $= -\frac{21}{24} \times 24$ 2分
 $= -21;$ 3分
 (2) 原式 $= -4 \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{9}$ 5分
 $= -\frac{2}{3}.$ 6分

18、解:正数集合 $\{15, 0.81, \frac{22}{7}, 171, 3.14, \pi, 1.\dot{6}\dots\};$ 2分
 负分数集合 $\{-\frac{1}{2}, -3.1\dots\};$ 4分
 有理数集合 $\{15, -\frac{1}{2}, 0.81, -3, \frac{22}{7}, -3.1, -4, 171, 0, 3.14, 1.\dot{6}\dots\}.$ 6分



20、解:因为 a 与 b 互为相反数, x 与 y 互为倒数, $|m| = 2$,
 所以 $a + b = 0, xy = 1, m = \pm 2$, 3分
 当 $m = 2$ 时, 原式 $= 2 - 0 + 4 = 6$, 4分
 当 $m = -2$ 时, 原式 $= -2 - 0 + 4 = 2$, 5分
 综上所述: 式子 $m - \frac{a+b}{x} + \frac{m^2}{xy}$ 的值为 6 或 2. 6分

21、解:(1) $<$ $>$ $>$ 3分
 (2) 因为 $|a| = 2$, 且 $a < 0$,
 所以 $a = -2$, 4分
 因为 $b^2 = 16$, 且 $b > 0$,
 所以 $b = 4$, 5分

因为点 B 到点 A, C 的距离相等, 且 $c > 0$,
 所以 $|4 - (-2)| = |c - 4|$,
 所以 $c = 10$6分

22、解:(1) 原式 $= \frac{1}{3} \times 12 - \frac{1}{6} \times 12 + \frac{1}{2} \times 12$ 1分
 $= 4 - 2 + 6$ 2分
 $= 8;$ 3分
 (2) 原式的倒数是: $(\frac{3}{4} - \frac{5}{26} + \frac{1}{2} - \frac{2}{13}) \times (-52)$ 4分
 $= \frac{3}{4} \times (-52) - \frac{5}{26} \times (-52) + \frac{1}{2} \times (-52) - \frac{2}{13} \times (-52)$ 5分
 $= -39 + 10 - 26 + 8$ 6分
 $= -47,$ 6分
 故原式 $= -\frac{1}{47}.$ 7分

23、解:(1) 2 2分
 (2) 因为 $AD = 6$, B, C 是 AD 的三等分点,
 所以 $AB = BC = CD = \frac{1}{3}AD = 2$, 4分
 若以 B 为原点, 则点 A, C, D 所对应的数分别为 $-2, 2, 4$, 5分
 点 A, C, D 所对应数的和为 $-2 + 2 + 4 = 4$6分

24、解:(1) $+3 - 8 + 4 + 7 - 6 + 8 - 7 + 10 = 11$ (千米). 1分
 答: 收工时, 检修队在 A 地南边, 距 A 地 11 千米远. 2分
 (2) $|+3| + |-8| + |+4| + |+7| + |-6| + |+8| + |-7| + |+10| = 53$ (千米).
4分
 答: 汽车共行驶 53 千米. 5分
 (3) $53 + 11 = 64$ (千米), 6分
 $64 \times 0.2 = 12.8$ (升). 7分
 答: 汽车共耗油 12.8 升. 8分

25、解:(1) 1 -2 4分
 (2) $(-\frac{1}{3})^3$ 5^4 8分
 (3) $12^2 \div (-\frac{1}{3})^{\textcircled{4}} \times (-2)^{\textcircled{6}} - (-\frac{1}{3})^{\textcircled{6}} \div 3^3$
 $= 144 \div (-3)^2 \times (-\frac{1}{2})^4 - (-3)^4 \div 27$ 9分
 $= 144 \div 9 \times \frac{1}{16} - 81 \div 27$
 $= 16 \times \frac{1}{16} - 3$
 $= 1 - 3$
 $= -2.$ 11分