



2020 北京朝阳初一（上）期末数学（选用）

参考答案

一、选择题（本题共 24 分，每小题 3 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	C	B	A	D	B	A	D

二、填空题（本题共 24 分，每小题 3 分）

题号	9	10	11	12
答案	-1	答案不唯一， 如 $-m$	-2	AB
题号	13	14	15	16
答案	小于；两点之间， 线段最短	1.5	5.382 (5.381)	44; $m = 5(n+10)$

三、解答题（本题共 52 分，第 17-25 题每小题 5 分，第 26 题 7 分）

17. 解：原式 = $8 + 9 \times (-\frac{2}{3}) - 9$ 2 分
 $= 8 - 6 - 9$ 4 分
 $= -7$ 5 分

18. 解：原式 = $6.5 \times 2 \times 3 \times \frac{1}{5}$ 3 分
 $= \frac{39}{5}$ 5 分

19. 解：原式 = $2a^2 - \frac{2}{3}ab - 3a^2 + \frac{2}{3}ab$ 3 分
 $= -a^2$ 5 分

20. 解： $0.5x + 1.3x = 6.5 + 0.7$ 2 分
 $1.8x = 7.2$ 4 分
 $x = 4$ 5 分

21. 解: $3(1-x)=6-2(x+1)$ 1 分

$$3-3x=6-2x-2 \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$-3x+2x=4-3 \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$-x=1 \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$x=-1. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

22. 解: $M-2N=2a^2b+ab^2-2(a^2b-ab^2)$ 1 分

$$=2a^2b+ab^2-2a^2b+2ab^2 \quad \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$=3ab^2. \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

当 $a=3$, $b=-\frac{1}{3}$ 时,

$$\text{原式} = 3 \times 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$=1. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

23. 解: (1) 图略. 2 分

(2) 在图中正确作出点 C 到直线 AB 的垂线段 CD 3 分

量得 $CD=2 \text{ cm}$ 4 分

由比例尺可得, 这艘船到海岸线 AB 的实际距离为 2 千米. 5 分

24. 解: 设一个两位正整数十位上的数字为 a , 个位上的数字为 b (a, b 为整数, 且 $1 \leq a \leq 9$,

$$0 \leq b \leq 9),$$

则这个两位正整数为 $10a+b$ 1 分

由题意可知 a 与 b 的和能被 3 整除,

所以可设 $a+b=3k$, 其中 k 为正整数. 2 分

$$\text{所以 } 10a+b=9a+(a+b)=9a+3k=3(3a+k). \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

因为 a, k 均为整数,

所以 $10a+b$ 能够被 3 整除. 5 分

即对于任意两位正整数, 这个判断方法都是正确的.



25. 解：设方案①开始存入的本金为 x 元，方案②开始存入的本金为 y 元.

由题意可得 $(1+2.88\% \times 6)x = 15000$ ， $(1+2.70\% \times 3)^2 y = 15000$ ，..... 3 分

因为 $1+2.88\% \times 6 > (1+2.70\% \times 3)^2$ ，..... 4 分

所以 $x < y$ 5 分

答：按照方案①开始存入的本金比较少.

26. 解：(1) 3, 10. 2 分

(2) 7. 3 分

有理数减法法则在钟表运算中仍然成立. 4 分

举例如下：

因为 $5 \ominus 7 = 10$ ， $5 \oplus 5 = 10$ ，

所以 $5 \ominus 7 = 5 \oplus 5$ 5 分

即减去一个数等于加上这个数的相反数.

(3) 不一定成立，

一组反例如下：

取 $a=3$ ， $b=5$ ， $c=7$ 6 分

因为 $3 \oplus 7 = 10$ ， $5 \oplus 7 = 0$ ， $10 > 0$ ，

所以当 $3 < 5$ 时， $3 \oplus 7 > 5 \oplus 7$ 7 分

