

2020-2021 学年上学期期末调研测试

八年级数学参考答案及评分标准

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1-5 DCBBA 6-10 BDCAC

二、填空题（每小题 3 分，本题共 15 分）

11.7 12.-2 13.1 或-3 14.AB=DC（答案不唯一） 15.①②③

$$\begin{aligned} 16.(1) & -1^4 + |-3| - \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} + (2-\sqrt{3})^0 \\ & = -1 + 3 + 8 + 1 \quad \dots\dots\dots 3\text{分} \\ & = 11 \quad \dots\dots\dots 5\text{分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & (x+2y)^2 + (2x+y)(2x-y) - 2y(x+y) \\ & = x^2 + 4xy + 4y^2 + 4x^2 - y^2 - 2xy - 2y^2 \quad \dots\dots\dots 3\text{分} \\ & = 5x^2 + 2xy + y^2 \quad \dots\dots\dots 5\text{分} \end{aligned}$$

17.解：方程两边都乘 $3(x+1)$,

$$\text{得： } 3x - 2x = 3(x+1),$$

$$\text{解得： } x = -\frac{3}{2}, \quad \dots\dots\dots 4\text{分}$$

经检验 $x = -\frac{3}{2}$ 是方程的解，

$$\therefore \text{原方程的解为 } x = -\frac{3}{2}. \quad \dots\dots\dots 8\text{分}$$

$$18.\text{解：原式} = \frac{(x-1)(x+1)-3}{x+1} \div \frac{(x+2)(x-2)}{(x+1)^2}$$

$$\begin{aligned} & = \frac{(x+2)(x-2)}{x+1} \cdot \frac{(x+1)^2}{(x+2)(x-2)} \\ & = x+1 \quad \dots\dots\dots 6\text{分} \end{aligned}$$

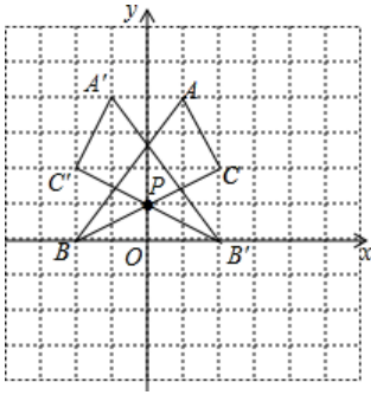
\because 当 x 取 -1 和 -2 时，分式无意义

$$\therefore x=0$$

$$\text{将 } x=0 \text{ 代入得，原式} = 0+1=1. \quad \dots\dots\dots 9\text{分}$$

19. 解：(1) 如图所示 $\dots\dots\dots 2\text{分}$

(2) 如图所示 $\dots\dots\dots 5\text{分}$



(3 如图, BC 与 y 轴交于点 F , 点 F 即为所求. $P(0, 1)$ 7 分

$$= 16141611 = 5 \quad \text{.....9 分}$$

20. (1) 证明:

$\because \triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 都是等边三角形

$\therefore AB=AC, AD=AE, \angle BAC = \angle DAE = 60^\circ$

$\therefore \angle BAC - \angle DAC = \angle DAE - \angle DAC,$

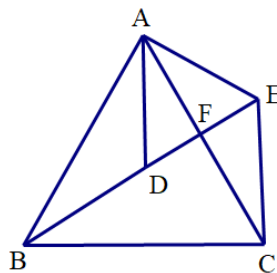
$\therefore \angle BAD = \angle EAC,$

在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中,

$$\begin{cases} AB = AC \\ \angle BAD = \angle EAC \\ AD = AE \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE \text{ (SAS)};$

$\therefore BD = CE$ 5 分



(2) 解: $\because \triangle ABD \cong \triangle ACE,$

$\therefore \angle ABD = \angle ACE,$

又 $\because \angle AFB = \angle EFC,$

$\angle ABD + \angle BAF + \angle AFB = 180^\circ, \angle ACE + \angle BEC + \angle EFC = 180^\circ$

$\therefore \angle BEC = \angle BAC$

$\because \angle BAC = 60^\circ$

$\therefore \angle BEC = 60^\circ$ 9 分

21. 解 (1) 设足球的单价是 x 元, 则篮球的单价为 $1.2x$ 元.1 分

根据题意得 $\frac{7500}{1.2x} + \frac{8750}{x} = 120,$ 3 分

解得 $x = 125,$

经检验 $x=125$ 是原方程的解,5 分

当 $x=125$ 时, $1.2x=150$6 分

答: 篮球和足球的单价分别为 150 元和 125 元.7 分

(2) $(7500+8750) \times (1-0.8) = 3250$ (元)

答: 比原来节省了 3250 元.9 分

22.解: (1) $(5+x+y)^2$ 3 分

(2) $(x-y+1)(x-y-1)$ 6 分

(3) $(n+1)(n+2)(n^2+3n)+1 = (n^2+3n+2)(n^2+3n)+1$

设 $M=n^2+3n$, 则原式 $= (M+2)M+1 = M^2+2M+1 = (M+1)^2$

将 $M=n^2+3n$ 代入还原, 可得原式 $= (n^2+3n+1)^2$;

$\because n$ 为正整数,

$\therefore (n^2+3n+1)^2$ 也是正整数,

$\therefore (n+1)(n+2)(n^2+3n)+1$ 是一个整数的平方.10 分

23.解: (1) $\because \angle MAN = 120^\circ$, AC 平分 $\angle MAN$

$\therefore \angle MAC = \angle CAN = 60^\circ$

$\because \angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$

$\therefore \angle ACD = \angle ACB = 30^\circ$

$\therefore AB = \frac{1}{2} AC, AD = \frac{1}{2} AC$

$\therefore AD+AB = \frac{1}{2} AC + \frac{1}{2} AC = AC$ 4 分

(2) 仍然成立, 证明如下:

过点 C 分别作 $CE \perp AB$ 于点 E, $CF \perp AD$ 于点 F

$\because AC$ 平分 $\angle MAN$

$\therefore CE = CF$

$\because \angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$, $\angle CDF + \angle ADC = 180^\circ$

$\therefore \angle ABC = \angle CDF$

又 $\angle CEB = \angle CFD = 90^\circ$

$\therefore \triangle CBE \cong \triangle CFD$ (AAS)

$\therefore BE = DF$

$\therefore AB+AD = AE+BE+AD = AE+DF+AD = AE+AF$

由 (1) 知 $AE+AF = AC$

$\therefore AB+AD = AC$ 9 分

(3) 不成立, $AD+AC = AB$ 11 分

