北京市密云区2019-2020学年第一学期期末考试

初二数学参考答案　　　　2020．1

一、选择题　（本题共16分，每小题2分）

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	B	D	B	C	D	A	C	A

二、填空题（共16分，每题2分）

9. $x\geq 1$　　10.1　　11.-2　　12.-6　　13.OC=OD（本题答案不唯一，正确均给分）

14.假　　15. $\frac{1}{3}$　　16. （1）$36°$　（2）$108°$

三、解答题（17-22题每题5分，23-26题每题6分，27-28题每题7分）

17.计算：$\sqrt[3]{-8}+\sqrt{12}+|\sqrt{3}-1|+\pi^0$

解：原式$=-2+2\sqrt{3}+\sqrt{3}-1+1$　　………………4分

$=3\sqrt{3}-2$　　………………5分

18.解方程：$\frac{x}{x-2}-\frac{3}{x+2}=1$

解：　$x(x+2)-3(x-2)=(x-2)(x+2)$　　………………1分

$x^2+2x-3x+6=x^2-4$　　………………3分

$-x=-10$

$x=10$

经检验：$x=10$是原方程的解.　　………………5分

19.计算：$(2+\sqrt{3})^2+\sqrt{6}(\sqrt{8}-\sqrt{2})$

解：原式$=4+4\sqrt{3}+3+\sqrt{6}(2\sqrt{2}-\sqrt{2})$　　………………2分

$=4+4\sqrt{3}+3+\sqrt{6}\times\sqrt{2}$　　………………3分

$=4+4\sqrt{3}+3+2\sqrt{3}$　　………………4分

$=7+6\sqrt{3}$　　………………5分

20.解：$(\frac{3a^2+b^2}{a^2-b^2}-\frac{2a}{a-b})\div\frac{2}{a+b}$

$=[\frac{3a^2+b^2}{a^2-b^2}-\frac{2a(a+b)}{a^2-b^2}]\div\frac{2}{a+b}$ ………………1 分

$=\frac{3a^2+b^2-2a(a+b)}{a^2-b^2}\div\frac{2}{a+b}$ ………………2 分

$=\frac{a^2+b^2-2ab}{a^2-b^2}\div\frac{2}{a+b}$ ………………3 分

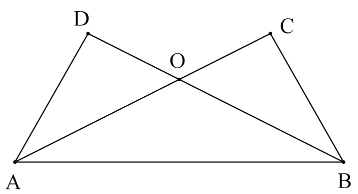
$=\frac{(a-b)^2}{(a+b)(a-b)}\cdot\frac{a+b}{2}$

$=\frac{a-b}{2}$ ………………4 分

∵ $a=b+2\sqrt{3}$

∴ 原式=$\sqrt{3}$ ………………5 分

21.



证明：

∵ OA=OB

∴ ∠OAB=∠OBA

∵∠DAB=∠CBA

∴∠DAO=∠CBO ………………2 分

在△DAO 和△CBO 中，

$$\begin{cases}\angle DAO=\angle CBO\\ OA=OB\\ \angle DOA=\angle COB\end{cases}$$

∴△DAO≌△CBO ………………5 分

22.解：设建成后的京张高铁从北京北至张家口南的运行时间为 x 小时. ………………1 分

根据题意，可列方程 $\dfrac{196}{4x}=\dfrac{174}{x}-150$ ………………4 分

解得 $x=\dfrac{5}{6}$

经检验：当 $x=\dfrac{5}{6}$ 时，原方程左右相等.

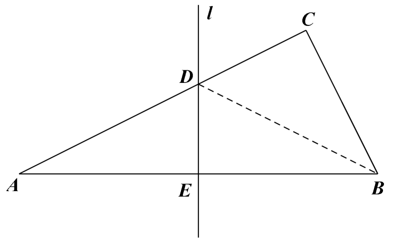
∴ $x=\dfrac{5}{6}$ 是所列方程的根.

答：建成后的京张高铁从北京北至张家口南的运行时间为 $\dfrac{5}{6}$ 小时. ………………5 分

23.如图，△ABC 中,AB 的垂直平分线 l 交 AB 于 E，交 AC 于 D.AD=5,DC=3,BC=4,

（1）求证：△ABC 是直角三角形;

（2）求 AB 长.



（1）证明：连结 BD. ………………1 分

∵ AB 的垂直平分线 l 交 AC 于 D

∴ AD=DB

∵ AD=5,

∴ BD=5 ………………2 分

在△DCB 中，BD=5,CD=3,BC=4

∴ $BD^2=CD^2+BC^2$

∴ $\angle BCD=90°$

∴ △ABC 是直角三角形 ………………4 分

（2）在 Rt△ACB 中，

$AB^2=AC^2+BC^2=(3+5)^2+4^2=80$

∴ $AB=4\sqrt{5}$ ………………6 分

24.

（1）$x=1000-412-388=200$ ………………2 分

（2）

①选择 A 酒店获得良好用餐体验的可能性为$\frac{800}{1000}=0.8$

选择 B 酒店获得良好用餐体验的可能性为$\frac{420+390}{1000}=0.81$

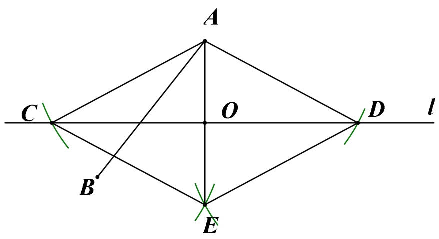
选择 C 酒店获得良好用餐体验的可能性为$\frac{405+375}{1000}=0.78$

$\because 0.81>0.8>0.78$

∴ 选择 B 酒店获得良好用餐体验的可能性最大. ………………5 分

②不一定. ………………6 分

25.（1）



………………2 分

（2）证明：

∵ AC=AD=AB,CE=ED=AB,

∴ AC=CE,AD=DE

又∵ CD=CD

∴ △ACD≌△ECD ………………4 分

∴ ∠ACD=∠ECD

∵AC=CE

∴l 垂直平分 AE. ………………6 分

26.

（1）$\because \frac{A}{x}+\frac{B}{x+1}=\frac{A(x+1)}{x(x+1)}+\frac{Bx}{x(x+1)}$ ………………1 分

$=\frac{(A+B)x+A}{x(x+1)}=\frac{1-x}{x(x+1)}$ ………………2 分

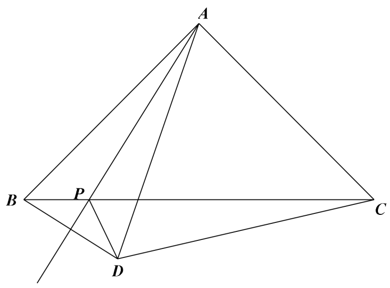
$\therefore A+B=-1, A=1$ ………………3 分

$\therefore B=-2$ ………………4 分

（2）$x=\frac{2}{3}$ ………………6 分

27.

(1)



………………2 分

(2)$\because$ 点 B 与点 D 关于直线 AP 对称，$\angle$BAP=α

$\therefore$ $\angle$PAD=α, AB=AD

$\because \angle BAC=90°$

$\therefore \angle DAC=90°-2\alpha$

又$\because$ AB=AC

$\therefore$ AD=AC

$\therefore$ $\angle$ADC=$\frac{1}{2}[180°-(90°-2\alpha)]=45°+\alpha$ ………………3 分

(3) $BD=\sqrt{2}DE$ ………………2 分

28.

（1）解：$\because$△ACB△是等边三角形，D 是 AB 中点

$\therefore$ CD⊥AB, AD=DB

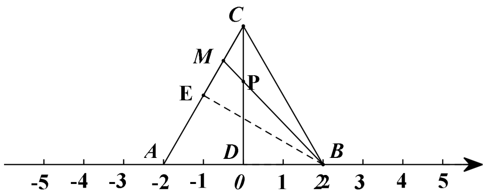
$\because$点 A、点 B 对应的数分别是-2 和 2,

$\therefore$ AB=4,

$\therefore$ AC=4, AD=2

$\therefore$ CD=$\sqrt{AC^2-AD^2}=2\sqrt{3}$ ………………2 分

(2)连结 MB, MB 与 CD 的交点即为所求的 P 点. ………………3 分



设 AC 的中点为 E，连结 BE.可知,BE⊥AC. CE=2

∵AM=3CM

∴CM=1

∴EM=1

∵BE=CD=$2\sqrt{3}$ ，

∴BM=$\sqrt{13}$ ………………5 分

即 PM+PA 的最小值为$\sqrt{13}$

(3) $t \le -5$ 或 $t \ge 4$ ………………7 分