

定西市 2021~2022 学年度第一学期八年级期末监测卷

数学参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	D	A	B	D	C	A	B	D

11. $x \neq 5$ 12. 6.5×10^{-5} 13. $(2x-1)^2$ 14. $b-c+d$ 15. 锐角 16. 15

17. $m \geq 2$ 且 $m \neq 3$ 18. 2^{n-1}

19. 解: 原式 $= -12xy^2 + 12xy^2 + 4y = 4y$. (4 分)

20. 解: 原式 $= (x^2 - 4xy + 4y^2 - x^2 + y^2) \div 2y = -2x + \frac{5}{2}y$. (4 分)

21. 解: 方程两边同乘 $x-2$, 得 $x-1 = -3-3(x-2)$. (2 分)

解这个整式方程, 得 $x=1$. (5 分)

经检验, $x=1$ 是原分式方程的解.

所以, 原分式方程的解的为 $x=1$. (6 分)

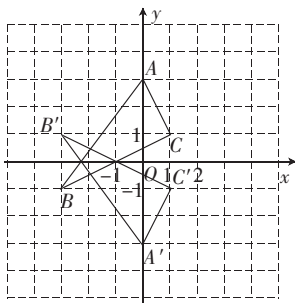
22. 证明: $\because BF=CE, \therefore BF+CF=CE+CF$, 即 $BC=EF$.

$\because AC \parallel DF, \therefore \angle ACB = \angle DFE$. (4 分)

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $\begin{cases} AC=DF, \\ \angle ACB = \angle DFE, \\ BC=EF, \end{cases}$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF (SAS), \therefore \angle B = \angle E$. (6 分)

23. 解: (1) 建立平面直角坐标系如图所示, 点 B 的坐标为 $(-3, 1)$, 点 C 的坐标为 $(1, 1)$; (4 分)



(2) 如图所示, $\triangle A'B'C'$ 即为所求. (6 分)

24. 解: 原式 $= \frac{a}{a+1} \div \frac{a(a-1)}{a+1} = \frac{a}{a+1} \cdot \frac{a+1}{a(a-1)} = \frac{1}{a-1}$. (5 分)

考虑到分式有意义的条件, 选择 $a=2$ (答案不唯一) 代入, 得原式 $= \frac{1}{2-1} = 1$. (7 分)

25. 解: \because 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC, \angle C=30^\circ$,

$\therefore \angle B = \angle C = 30^\circ, \angle BAC = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$, (2 分)

$\because AB \perp AD, \therefore \angle BAD = 90^\circ, \therefore \angle DAC = 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$,

$\therefore \angle DAC = \angle C, \therefore CD = AD = 3$, (5 分)

在 $Rt\triangle ABD$ 中, $\because \angle BAD = 90^\circ, \angle B = 30^\circ, \therefore BD = 2AD = 6$. (7 分)

26. 解: 设购进的第一批医用口罩有 x 包. (1 分)

根据题意, 得 $\frac{4000}{x} = \frac{7500}{(1+50\%)x} - 0.5$, 解得 $x=2000$. (6 分)

经检验, $x=2000$ 是原方程的解并符合实际意义.

答:购进的第一批医用口罩有 2000 包. (8 分)

27. 解: (1) 原式 $= (x^2 - 2x + 1) - y^2 = (x - 1)^2 - y^2 = (x + y - 1)(x - y - 1)$; (3 分)

(2) $\triangle ABC$ 的为等腰三角形. (4 分)

理由: $\because a^2 - 2bc + 2ac - ab = 0, \therefore a^2 - ab + 2ac - 2bc = 0,$

$\therefore a(a - b) + 2c(a - b) = 0, \therefore (a - b)(a + 2c) = 0,$

$\because a + 2c > 0, \therefore a - b = 0, \therefore a = b, \therefore \triangle ABC$ 是等腰三角形. (8 分)

28. 解: (1) $\angle AEB = \angle C + \angle CAE$ $AD = BE$ (2 分)

(2) $\because \triangle ACB$ 和 $\triangle DCE$ 均为等边三角形, $\therefore CA = CB, CD = CE, \angle ACB = \angle DCE = 60^\circ,$

$\therefore \angle ACB - \angle DCB = \angle DCE - \angle DCB$, 即 $\angle ACD = \angle BCE$.

在 $\triangle ACD$ 和 $\triangle BCE$ 中, $\begin{cases} AC = BC, \\ \angle ACD = \angle BCE, \therefore \triangle ACD \cong \triangle BCE (SAS), \\ CD = CE, \end{cases}$

$\therefore \angle ADC = \angle BEC, AD = BE.$

$\because \triangle DCE$ 为等边三角形, $\therefore \angle CDE = \angle CED = 60^\circ.$

\because 点 A, D, E 在同一直线上, $\therefore \angle ADC = 120^\circ, \therefore \angle BEC = 120^\circ,$

$\therefore \angle AEB = \angle BEC - \angle CED = 60^\circ.$ (6 分)

(3) $\because \triangle ACB$ 和 $\triangle DCE$ 均为等腰直角三角形, $\angle ACB = \angle DCE = 90^\circ,$

$\therefore AC = BC, CD = CE, \angle ACB - \angle DCB = \angle DCE - \angle DCB$, 即 $\angle ACD = \angle BCE.$

在 $\triangle ACD$ 和 $\triangle BCE$ 中, $\begin{cases} AC = BC, \\ \angle ACD = \angle BCE, \therefore \triangle ACD \cong \triangle BCE (SAS), \\ CD = CE, \end{cases}$

$\therefore AD = BE, \angle BEC = \angle ADC = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ,$

$\therefore \angle AEB = \angle BEC - \angle CED = 135^\circ - 45^\circ = 90^\circ.$

$\because \triangle DCE$ 是等腰直角三角形, CM 为斜边 DE 上的高, $\therefore CM = DM = ME, \therefore DE = 2CM,$

$\therefore AE = DE + AD = 2CM + BE.$ (10 分)