

延庆区 2019 年初三统一练习评分标准
数 学

一、选择题：（共 8 个小题，每小题 2 分，共 16 分）

ADCC DADB

二、填空题（共 8 个小题，每小题 2 分，共 16 分）

9. $x \neq 2$ 10. 45° 11. 0(答案不唯一) 12. $\sqrt{3}$ 13. 3

14. $\frac{x}{20} - \frac{x}{30} = 5$ 15. $2\sqrt{2}$ 16. 1 班

三、解答题（共 12 个小题，共 68 分）

17. 画图2 分

$AC, DB,$ 4 分

等腰三角形底边上的中线与底边上的高互相重合5 分

（或：到线段两个端点距离相等的点在这条线段的垂直平分线上）

$$18. 2^{-1} - 2 \cos 45^\circ + (\pi - 3)^0 + \left| -\frac{1}{2} \right|$$

$$= \frac{1}{2} - 2 \times \frac{\sqrt{2}}{2} + 1 + \frac{1}{2} \quad \dots\dots 4 \text{分}$$

$$= 2 - \sqrt{2} \quad \dots\dots 5 \text{分}$$

19. 解: 由①得, $x > -2$1分
 由②得, $x < 1$3分
 \therefore 原不等式组的解集为 $-2 < x < 1$4分
 \therefore 原不等式组的所有整数解为 $-1, 0$5分

20. (1) \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,1分
 $\therefore AD = BC, AD \parallel BC$,
 $\therefore \frac{AD}{BE} = \frac{1}{2}$,
 $\therefore AD = CE$,
 \therefore 四边形 $ACED$ 是平行四边形.2分

- $\because AC \perp BC$,
 $\therefore \angle ACE = 90^\circ$.
 \therefore 四边形 $ACED$ 是矩形.3分

- (2) \because 对角线 AC, BD 交于点 O
 \therefore 点 O 是 BD 的中点.4分

- \because 四边形 $ACED$ 是矩形,
 $\therefore \angle BED = 90^\circ$.
 $\therefore OE = \frac{1}{2} BD$.
 $\because AC = 10$,
 $\therefore OE = 5$5分



21. (1) 证明: (略)

.....3分

(2) $x_1=1, x_2=-a$,

∵ 方程有一个根是负数,

∴ $-a < 0$.

∴ $a > 0$.

.....5分

22. (1) 由题意可知: 边长为 2 的正方形 $OABC$ 的顶点 B 的坐标为 $(2, 2)$

∵ 函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过 $B(2, 2)$

∴ $k = 4$.

.....2分

(2) ① 2 个 .

.....3分

② $\frac{1}{2} < m \leq 1$

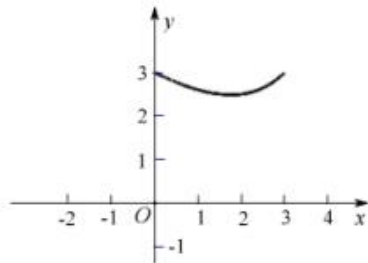
.....5分

23. (1) 2.6,

3.

.....2分

(2)



(3) 约为 1.26

.....5分



24. (1) 当点 P 运动到直线 OC 与的交点处.2 分

(说明: 用语言描述或是画出图形说明均可)

(2) 连接 CB ,

$\because AB$ 是直径,

$\therefore \angle ACB=90^\circ$.

$\because \angle P=\angle A$,

$$\therefore \tan \angle CPB = \tan A = \frac{4}{3}$$

$\because AB=5$,

$\therefore AC=3, BC=4$.

\because 点 P 与点 C 关于直径 AB 对称

$\therefore CP \perp AB$.

在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\therefore CP=4.8$,

$$\text{在 } Rt\triangle PCQ \text{ 中, } \tan \angle CPB = \tan A = \frac{4}{3} = \frac{CQ}{CP}$$

$\therefore CQ=6.4$.

25. (1) $a=8, b=10$;

(2) 略

(3) 150 人.

26. (1) 对称轴: $x=2$ 1 分

$B(5, 2)$ 3 分

(2) $a \geq \frac{1}{2}$ 或 $a \leq -2$ 6 分

(过程略)



27.

(1) 证明: $\because \angle ADC = 60^\circ, DA = DC$

$\therefore \triangle ADC$ 是等边三角形.1分

$\therefore \angle DAC = 60^\circ, AD = AC.$

$\because \angle ABC = 120^\circ, BD$ 平分 $\angle ABC$

$\therefore \angle ABD = \angle DBC = 60^\circ.$

$\therefore \angle DAC = \angle DBC = 60^\circ$

$\because \angle AOD = \angle BOC$

$\angle ADB = 180^\circ - \angle DAC - \angle AOD$

$\angle ACB = 180^\circ - \angle DBC - \angle BOC$

$\therefore \angle ADB = \angle ACB$ 3分

(2) 结论: $DH = BH + BC$ 4分

证明: 在 HD 上截取 $HE = HB$ 5分

$\because AH \perp BD$

$\therefore \angle AHB = \angle AHE = 90^\circ$

$\because AH = AH$

$\therefore \triangle ABH \cong \triangle AEH$

$\therefore AB = AE, \angle AEH = \angle ABH = 60^\circ$ 6分

$\therefore \angle AED = 180^\circ - \angle AEH = 120^\circ$

$\therefore \angle ABC = \angle AED = 120^\circ$

$\because AD = AC, \angle ADB = \angle ACB$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle AED$

$\therefore DE = BC$ 7分

$\because DH = HE + ED$

$\therefore DH = BH + BC$ 8分

28. (1) ① 60° .

.....1分

② $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

.....3分

(2) $-\sqrt{2} \leq t \leq -1$ 或 $1 \leq t \leq \sqrt{2}$

.....7分

