

2019-2020 学年度上学期期末学业练习八年级数学试题

参考答案及评分标准

一、选择题（每小题 3 分，共 24 分）

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

二、填空题（每小题 3 分，共 18 分）

9. x^3 10. $<$ 11. -3 （答案不唯一） 12. $4ab$ 13. 3 14. 45

三、解答题（本大题共 10 小题，共 78 分）

15. (1) 解：原式 $= (x-2y)^2$

(2) 解：原式 $= (a+b)(x-y)$

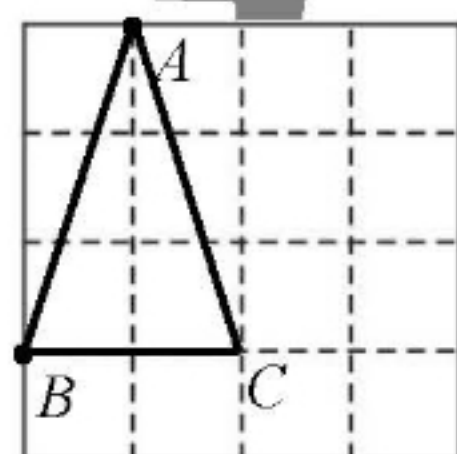
16. 解：原式 $= 2a - 4a^2 + 4a^2 - 1$
 $= 2a - 1$

当 $a=2$ 时，

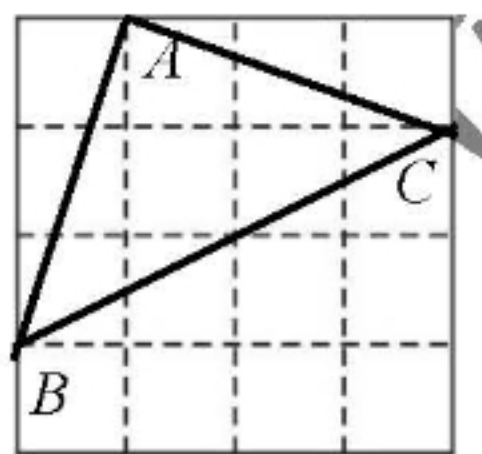
原式 $= 2 \times 2 - 1 = 3$.

17. 解：(1) $\sqrt{10}$

(2) 如图所示：



图①



图②

.....6 分

说明：(2) 中每画对 1 个图给 2 分，若不用直尺作图，整体去 1 分。

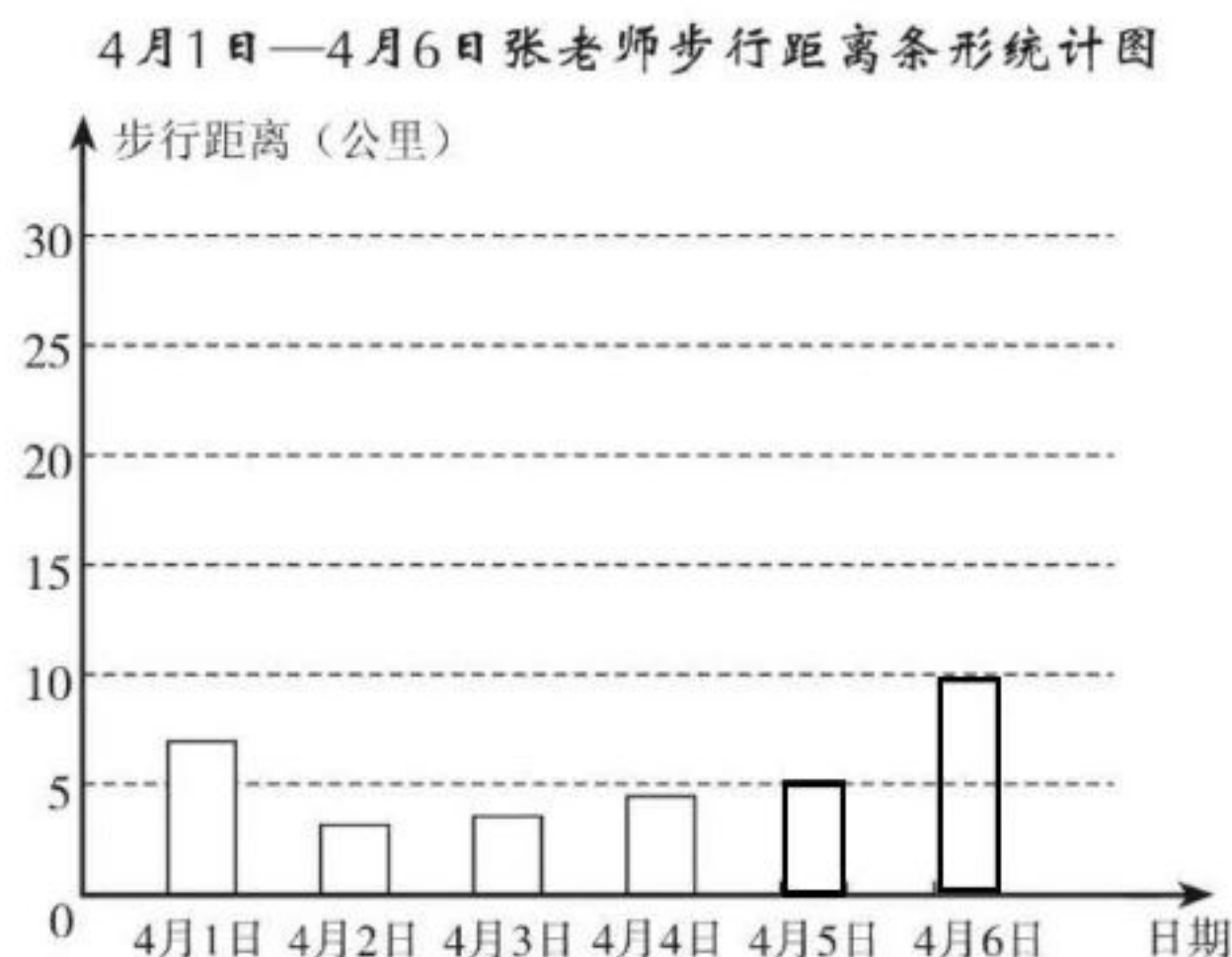
18. 解：(1)

日期	4 月 1 日	4 月 2 日	4 月 3 日	4 月 4 日	4 月 5 日	4 月 6 日
步行数(步)	10672	4927	5543	6648	7689	15638
步行距离(公里)	6.8	3.1	3.5	4.6	5.0	10.0
卡路里消耗(千卡)	157	73	82	107	116	234
燃烧脂肪(克)	20	10	12	16	18	30

注：每写对 2 个数据给 1 分，都写对给 4 分

.....4 分

(2)



注：画对 1 个条形给 1 分，都画对给 2 分6 分

19. 解：∵ $AB=AC$, AD 是 BC 边上的中线,

$$\therefore AD \perp BC, \quad BD = \frac{1}{2}BC. \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$\therefore BE = \frac{1}{2}BC,$$

$$\therefore BE=BD. \quad \dots\dots\dots 1.5 \text{ 分}$$

$$\therefore AE \perp BE,$$

$$\therefore AB \text{ 平分 } \angle EAD. \quad \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$

20. 证明：∵ DE 垂直平分 AC ,

$$\therefore DA=DC,$$

$$\therefore \angle A = \angle DCA. \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle A = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle DCA = 30^\circ. \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore AB=AC,$$

$$\therefore \angle B = \angle ACB = \frac{1}{2} \times (180^\circ - \angle A) = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 30^\circ) = 75^\circ, \quad \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle BCD = 75^\circ - 30^\circ = 45^\circ.$$

$$\therefore \angle BCD \text{ 的度数为 } 45^\circ. \quad \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$

21. 解：(1) ∵ $a+b=5$,

$$\therefore (a+b)^2 = 25,$$

$$\therefore a^2 + 2ab + b^2 = 25. \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$\therefore ab=3,$$

$$\therefore a^2 + b^2 = 25 - 2 \times 3 = 19.$$

$\therefore a^2 + b^2$ 的值为 19.5 分

(2) $\because a^2 + b^2 = 19, ab = 3,$

$\therefore (a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab = 19 - 2 \times 3 = 13, \dots\dots\dots 7$ 分

$\therefore a-b = \pm\sqrt{13}$

$\therefore a-b$ 的值为 $\pm\sqrt{13}$

22. 证明: (1) $\because \triangle ABC$ 是等边三角形,

$\therefore BC=AC, \angle ACB=60^\circ. \dots$

由旋转得: $CO=CD, \angle OCD=60^\circ.$

$\therefore \angle ACB = \angle OCD. \dots$

$\therefore \angle BCO = \angle ACB - \angle ACO, \angle ACD = \angle OCD - \angle ACO,$

$\therefore \angle BCO = \angle ACD, \dots\dots\dots 4$ 分

$\therefore \triangle BCO \cong \triangle ACD \dots\dots\dots 5$ 分

(2) $\because \triangle BCO \cong \triangle ACD, \angle BOC = 150^\circ, OB = 8,$

$\therefore \angle BOC = \angle ADC = 150^\circ, OB = AD = 8, OC = DC. \dots\dots\dots 6$ 分

$\because \angle OCD = 60^\circ,$

$\therefore \triangle OCD$ 是等边三角形,7 分

$\therefore OC = 6,$

$\therefore \angle ODC = 60^\circ, OD = OC = 6.$

$\therefore \angle ADO = 150^\circ - 60^\circ = 90^\circ,$

$\therefore AD \perp OD. \dots\dots\dots 8$ 分

$\therefore S_{\triangle AOD} = \frac{1}{2} \times AD \times OD = \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24. \dots\dots\dots 9$ 分

23. 解: 【问题 1】边边边 (或 SSS).3 分

【问题 2】由作图得:

$OM=ON, PN \perp OB, PM \perp OA. \dots\dots\dots 6$ 分

$\therefore \angle PNO = \angle PMO = 90^\circ.$

$\therefore \triangle PNO$ 和 $\triangle PMO$ 是直角三角形.

$\because OP=OP,$

$\therefore \triangle ONP \cong \triangle OMP. \dots\dots\dots 8$ 分

$$\therefore \angle AOP = \angle BOP.$$

$\therefore OP$ 为 $\angle AOB$ 的平分线.9 分

24. 解: (1) $\because \angle C = 90^\circ$, $AB = 5$, $BC = 3$,

\therefore 在 $Rt\triangle ABC$ 中,

$$AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4.$$

$\therefore AC$ 的长为 4.

设斜边 AB 上的高为 h .

$$\because \frac{1}{2} \times AB \times h = \frac{1}{2} \times AC \times BC,$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 5 \times h = \frac{1}{2} \times 3 \times 4,$$

$$\therefore h = \frac{12}{5}.$$

\therefore 斜边 AB 上的高为 $\frac{12}{5}$5 分

(2) ① $2t - 4$7 分

② $\frac{8}{3}$9 分

(3) $\frac{1}{2}$, $\frac{19}{4}$, 5 , $\frac{53}{10}$12 分

说明: 写对 1 个或 2 个值给 1 分, 写对 3 个值给 2 分, 全写对给 3 分.
如果 4 个值都写对的同时多写了其他错误的值就扣 1 分.