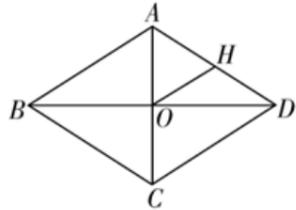
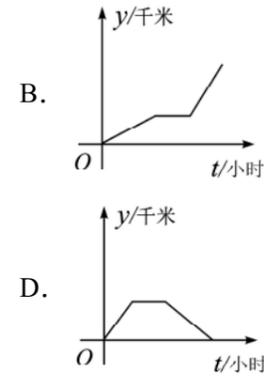
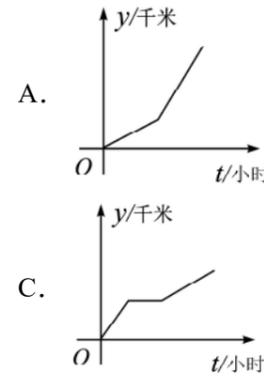


# 蕲春县白水初级中学八年级数学第二次月考

命题人：石小勇 考试时间：120 分钟 满分：120 分

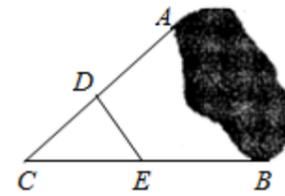
## 一、单选题(共 8 题；共 24 分)

- 如果二次根式  $\sqrt{x-2}$  有意义，那么  $x$  的取值范围是 ( )  
 A.  $x > 2$                       B.  $x \geq 2$                       C.  $x < 2$                       D.  $x \leq 2$
- 下列二次根式中，是最简二次根式的是 ( )  
 A.  $\sqrt{0.3}$                       B.  $\sqrt{\frac{1}{3}}$                       C.  $\sqrt{30}$                       D.  $\sqrt{300}$
- 以下列各组线段为边作三角形，不能作出直角三角形的是 ( )  
 A. 1, 2,  $\sqrt{5}$                       B. 6, 8, 10  
 C. 3, 7, 8                      D. 0.3, 0.4, 0.5
- 在圆周长的计算公式  $C=2\pi r$  中，变量有 ( )  
 A.  $C, \pi$                       B.  $C, r$                       C.  $C, \pi, r$                       D.  $C, 2\pi, r$
- 在直角坐标系中，点  $P(4, -3)$  到原点的距离是 ( )  
 A. 5                      B.  $\sqrt{11}$                       C.  $\sqrt{13}$                       D.  $\sqrt{5}$
- 下列条件中，不能判定四边形是平行四边形的条件是 ( )  
 A. 两组对边分别平行  
 B. 两组对边分别相等  
 C. 一组对边平行，另一组对边相等  
 D. 一组对边平行且相等
- 如图，在菱形  $ABCD$  中，对角线  $AC, BD$  相交于点  $O$ ， $H$  为边  $AD$  的中点，若  $OH = \sqrt{3}$ ，则菱形  $ABCD$  的周长为 ( )  
  
 A.  $4\sqrt{2}$                       B.  $4\sqrt{3}$                       C.  $8\sqrt{2}$                       D.  $8\sqrt{3}$
- 李叔叔开车上班，最初以某一速度匀速行驶，中途停车加油耽误了几分钟，为了按时到单位，李叔叔在不违反交通规则的前提下加快了速度，仍保持匀速行驶，则汽车行驶的路程  $y$  (千米) 与行驶的时间  $t$  (小时) 的函数关系的大致图象是 ( )

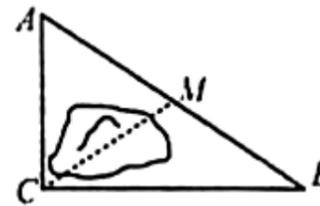


## 二、填空题(共 8 题；共 24 分)

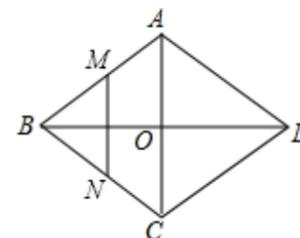
- 计算  $\sqrt{(-4)^2}$  的结果是\_\_\_\_\_
- 计算  $\sqrt{12} - \sqrt{48}$  的结果是\_\_\_\_\_.
- 若  $y = \sqrt{3-x} + \sqrt{x-3} - 4$ ，则  $x+y =$ \_\_\_\_\_.
- 若直角三角形两边分别是 3 和 4，则第三边是\_\_\_\_\_.
- 如图， $A, B$  两点被池塘隔开，在  $AB$  外选一点  $C$ ，连接  $AC$  和  $BC$ ，分别取  $AC, BC$  的中点  $D, E$ ，测得  $D, E$  两点间的距离为  $30m$ ，则  $A, B$  两点间的距离为\_\_\_\_\_  $m$ .



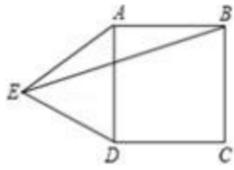
- 如图，公路  $AC, BC$  互相垂直，公路  $AB$  的中点  $M$  与点  $C$  被湖隔开。若测得  $AB$  的长为  $10km$ ，则  $M, C$  之间的距离是\_\_\_\_\_  $km$ .



- 如图，菱形  $ABCD$  的对角线  $AC, BD$  相交于点  $O$ ，点  $M, N$  分别为边  $AB, BC$  的中点，连接  $MN$ ，若  $MN = 1, BD = 2\sqrt{3}$ ，则菱形的面积为\_\_\_\_\_.



16. 如图，在正方形 ABCD 的外侧，作等边三角形 ADE，则  $\angle AEB =$  \_\_\_\_\_ 度。



**三、计算题(共 1 题; 共 8 分)**

17. (8 分) 计算:

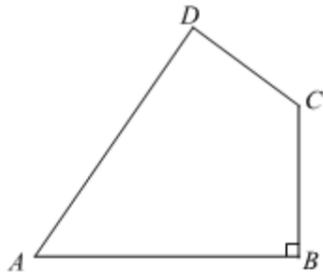
(1) (4 分)  $\sqrt{27} + 3\sqrt{\frac{1}{3}} - \sqrt{12}$  ;

(2) (4 分)  $(\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1) + (\sqrt{3} - 2)^2$  .

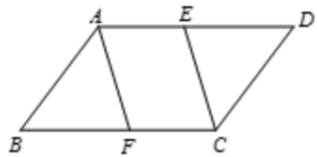
**四、解答题(共 6 题; 共 52 分)**

18. (8 分) 已知  $\sqrt{a+1} + (b-2)^2 + |c-3| = 0$ , 求  $ab - c$  的值.

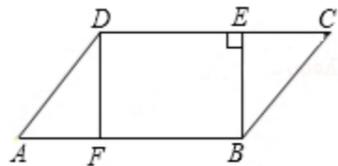
19. (8 分) 如图，已知四边形 ABCD 中， $AB=24$ ,  $BC=7$ ,  $CD=15$ ,  $AD=20$ ,  $\angle B=90^\circ$ , 求四边形的面积.



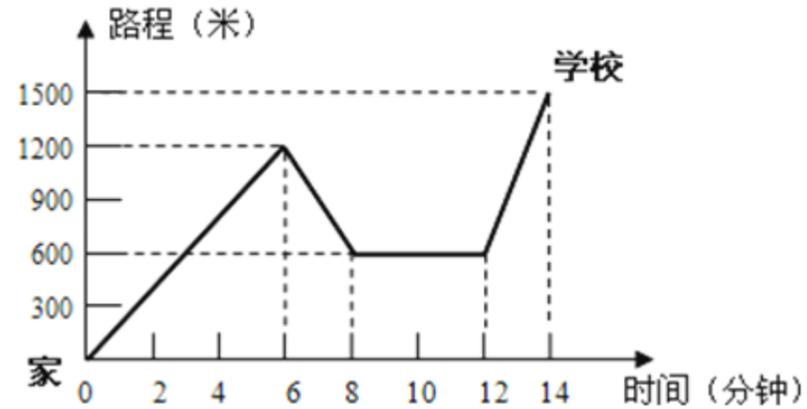
20. (8 分) 如图，在  $\square ABCD$  中，E、F 分别是 AD、BC 上的点，且  $BF=DE$ . 求证:  $AF=CE$ .



21. (8 分) 如图，在  $\square ABCD$  中， $BE \perp CD$ , 点 E 为垂足， $AF=CE$ , 求证: 四边形 BEDF 是矩形.

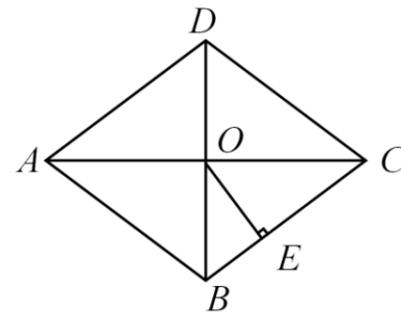


22. (12 分) 陈杰骑自行车去上学，当他以往常的速度骑了一段路时，忽然想起要买某本书，于是又折回到刚经过的一家书店，买到书后继续赶去学校。以下是他本次上学所用的路程与时间的关系示意图。根据图中提供的信息回答下列问题:



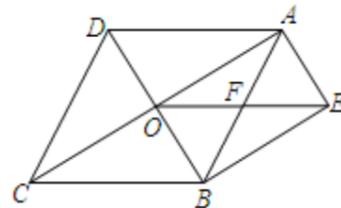
- (1) 陈杰家到学校的距离是多少米? 书店到学校的距离是多少米?
- (2) 陈杰在书店停留了多少分钟? 本次上学途中，陈杰一共行驶了多少米?
- (3) 在整个上学的途中哪个时间段陈杰骑车速度最快? 最快的速度是多少米?
- (4) 如果陈杰不买书，以往常的速度去学校，需要多少分钟? 本次上学比往常多用多少分钟?

23. (8 分) 如图，在菱形 ABCD 中，对角线 AC 与 BD 相交于点 O， $AC=8$ ,  $BD=6$ ,  $OE \perp BC$ , 垂足为点 E，求 OE 的长.



**五、综合题(共 1 题; 共 12 分)**

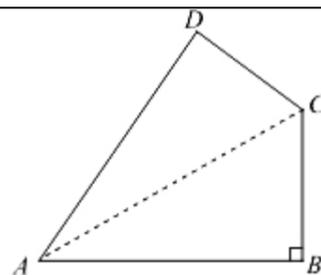
24. (12 分) 如图，菱形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O， $BE \parallel AC$ ， $AE \parallel BD$ ，OE 与 AB 交于点 F.



- (1) (6 分) 求证: 四边形 AEBO 的为矩形;
- (2) (6 分) 若  $OE=10$ ,  $AC=16$ , 求菱形 ABCD 的面积.

## 答案解析部分

1. 【答案】 B
2. 【答案】 C
3. 【答案】 C
4. 【答案】 B
5. 【答案】 A
6. 【答案】 C
7. 【答案】 D
8. 【答案】 B
9. 【答案】 4
10. 【答案】  $-2\sqrt{3}$
11. 【答案】 -1
12. 【答案】 5 或  $\sqrt{7}$
13. 【答案】 60
14. 【答案】 5
15. 【答案】  $2\sqrt{3}$
16. 【答案】 15
17. 【答案】 (1) 解: 原式  $= 3\sqrt{3} + \sqrt{3} - 2\sqrt{3}$   
 $= 2\sqrt{3}$  .  
 (2) 解: 原式  $= 2 - 1 + 3 - 4\sqrt{3} + 4$   
 $= 8 - 4\sqrt{3}$  .
18. 【答案】 解:  $\because \sqrt{a+1} + (b-2)^2 + |c-3| = 0$ ,  
 $\therefore a+1=0, b-2=0, c-3=0$ ,  
 解得:  $a=-1, b=2, c=3$ ,  
 故  $ab - c = -1 \times 2 - 3$   
 $= -2 - 3$   
 $= -5$ .
19. 【答案】 解: 如图,



- $\because AB=24, BC=7, \angle B=90^\circ$ ,  
 由勾股定理得  $AC^2=24^2+7^2=625$ .  
 又  $\because CD=15, AD=20$ ,  
 $\therefore CD^2 + AD^2 = 15^2 + 20^2 = 625$ ,  
 $\therefore AC^2 = CD^2 + AD^2$ ,  
 $\therefore \angle D = 90^\circ$ ,  
 $\therefore$  四边形 ABCD 的面积  $= \frac{1}{2} \times 24 \times 7 + \frac{1}{2} \times 15 \times 20 = 234$ .
20. 【答案】  $\because$  四边形 ABCD 是平行四边形,  
 $\therefore AD \parallel BC, AD=BC$ .  
 $\because BF=DE$ ,  
 $\therefore AE \parallel CF, AE=CF$ .  
 $\therefore$  四边形 AECF 为平行四边形.  
 $\therefore AF=CE$ .
21. 【答案】 解: 由  $\square ABCD$  得,  
 $AB \parallel DC, AB=DC$ ,  
 又  $\because AF=CE$ ,  
 $\therefore FB=AB-AF=DC-CE=DE$ ,  
 又  $AB \parallel DC$ , 即  $FB \parallel DE$ ,  
 $\therefore$  四边形 BEDF 是平行四边形,  
 又  $BE \perp CD$ , 即  $\angle BED=90^\circ$ ,  
 $\therefore$  四边形 BEDF 是矩形.
22. 【答案】 解: (1) 陈杰家到学校的距离是 1500 米,  
 $1500 - 600 = 900$  (米).  
 答: 书店到学校的距离是 900 米.  
 (2)  $12 - 8 = 4$  (分钟).

答：陈杰在书店停留了 4 分钟.

$$1200 + (1200 - 600) + (1500 - 600) = 2700 \text{ (米)}.$$

答：本次上学途中，陈杰一共行驶了 2700 米

$$(3) (1500 - 600) \div (14 - 12) = 450 \text{ 米/分}.$$

答：在整个上学的途中 12 分钟到 14 分钟时段陈杰骑车速度最快，最快的速度是 450 米/分；

$$(4) 1500 \div (1200 \div 6) = 7.5 \text{ (分钟)}, 14 - 7.5 = 6.5 \text{ (分钟)}.$$

答：陈杰以往常的速度去学校，需要 7.5 分钟，本次上学比往常多用 6.5 分钟.

23. 【答案】解：∵ 四边形 ABCD 为菱形，

$$\therefore AC \perp BD, OB = OD = \frac{1}{2}BD = 3, OA = OC = \frac{1}{2}AC = 4,$$

在 Rt△OBC 中，∵ OB=3, OC=4,

$$\therefore BC = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5,$$

∵ OE ⊥ BC,

$$\therefore \frac{1}{2}OE \cdot BC = \frac{1}{2}OB \cdot OC,$$

$$\therefore OE = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5}.$$

故答案为  $\frac{12}{5}$ .

24. 【答案】(1) 证明：∵ BE // AC, AE // BD,

∴ 四边形 AEBO 为平行四边形，

又∵ 四边形 ABCD 为菱形，

∴ BD ⊥ AC,

∴ ∠AOB = 90°,

∴ 平行四边形 AEBO 为矩形

(2) 解：∵ 四边形 AEBO 为矩形，

∴ AB = OE = 10,

又∵ 四边形 ABCD 为菱形，

$$\therefore AO = \frac{1}{2}AC = 8,$$

∴ ∠AOB = 90°,

$$\therefore BO = \sqrt{AB^2 - AO^2} = 6,$$

∴ BD = 2BO = 12,

$$\therefore \text{菱形 ABCD 的面积} = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96.$$