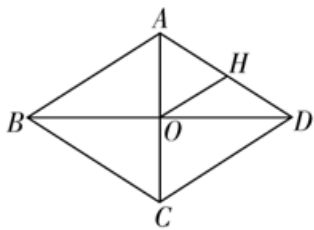


蕲春县白水初级中学八年级数学第二次月考

命题人：石小勇 考试时间：120 分钟 满分：120 分

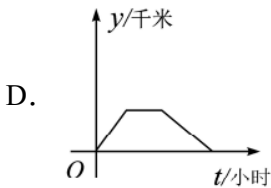
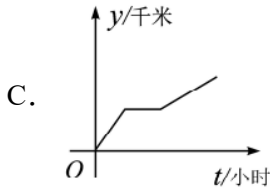
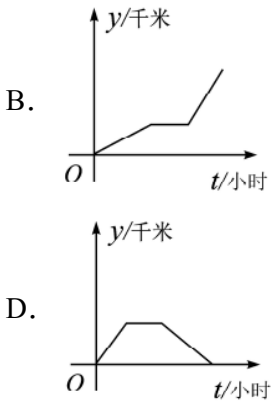
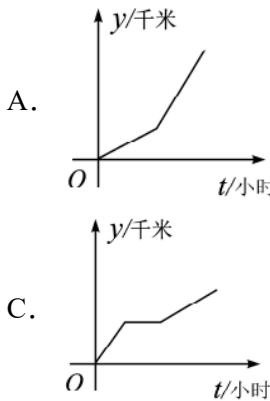
一、单选题(共 8 题；共 24 分)

1. 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. $x\leq 2$
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. $\sqrt{300}$
3. 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
4. 在圆周长的计算公式 $C=2\pi r$ 中，变量有()
- A. C, π B. C, r C. C, π, r D. $C, 2\pi, r$
5. 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. $\sqrt{5}$
6. 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
7. 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（ ）



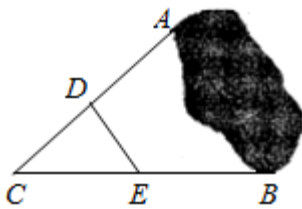
- A. $4\sqrt{2}$ B. $4\sqrt{3}$ C. $8\sqrt{2}$ D. $8\sqrt{3}$

8. 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（ ）

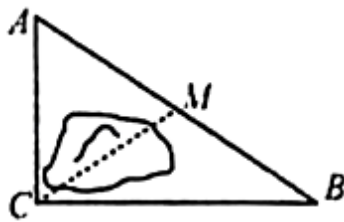


二、填空题(共 8 题；共 24 分)

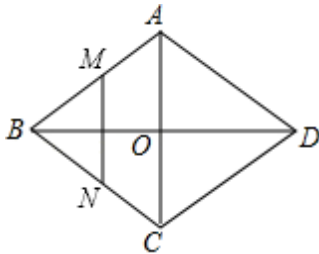
9. 计算 $\sqrt{(-4)^2}$ 的结果是_____
10. 计算 $\sqrt{12} - \sqrt{48}$ 的结果是 _____.
11. 若 $y = \sqrt{3-x} + \sqrt{x-3} - 4$ ，则 $x + y =$ _____.
12. 若直角三角形两边分别是 3 和 4，则第三边是_____.
13. 如图， A, B 两点被池塘隔开，在 AB 外选一点 C ，连接 AC 和 BC ．分别取 AC, BC 的中点 D, E ，测得 D, E 两点间的距离为 $30m$ ，则 A, B 两点间的距离为_____ m ．



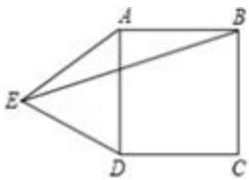
14. 如图，公路 AC，BC 互相垂直，公路 AB 的中点 M 与点 C 被湖隔开．若测得 AB 的长为 10km，则 M，C 之间的距离是_____ km.



15. 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)

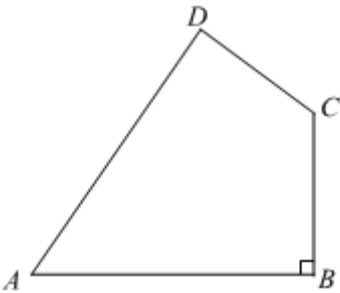
17. (8 分) 计算：

- (1) (4 分) $\sqrt{27} + 3\sqrt{\frac{1}{3}} - \sqrt{12}$ ；
- (2) (4 分) $(\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1) + (\sqrt{3} - 2)^2$.

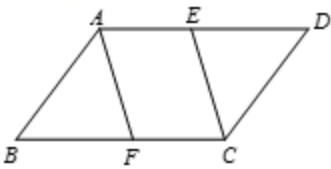
四、解答题(共 6 题；共 52 分)

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

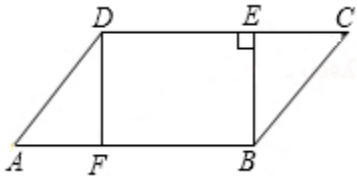
19. (8 分) 如图，已知四边形 ABCD 中， $AB=24$ ， $BC=7$ ， $CD=15$ ， $AD=20$ ， $\angle B=90^\circ$ ，求四边形的面积.



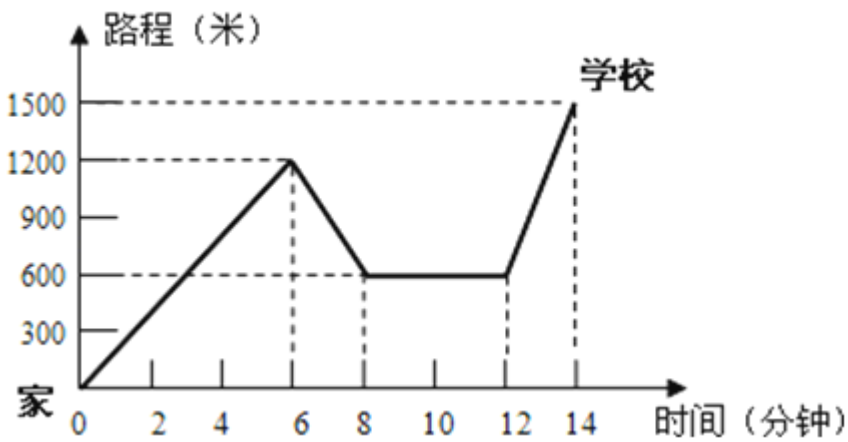
20. (8 分) 如图，在 $\square ABCD$ 中，E、F 分别是 AD、BC 上的点，且 $BF=DE$ 。求证： $AF=CE$ 。



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。

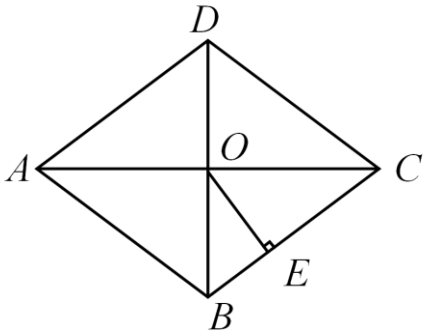


22. (12 分) 陈杰骑自行车去上学，当他以往常的速度骑了一段路时，忽然想起要买某本书，于是又折回到刚经过的一家书店，买到书后继续赶去学校。以下是他本次上学所用的路程与时间的关系示意图。根据图中提供的信息回答下列问题：



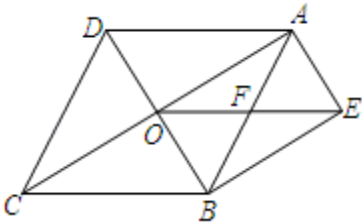
- (1) 陈杰家到学校的距离是多少米？书店到学校的距离是多少米？
- (2) 陈杰在书店停留了多少分钟？本次上学途中，陈杰一共行驶了多少米？
- (3) 在整个上学的途中哪个时间段陈杰骑车速度最快？最快的速度是多少米？
- (4) 如果陈杰不买书，以往常的速度去学校，需要多少分钟？本次上学比往常多用多少分钟？

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)

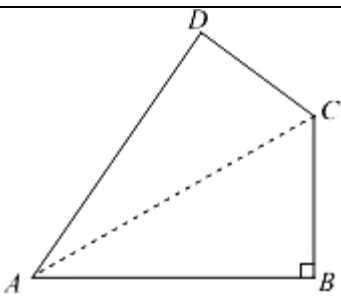
24. (12 分) 如图，菱形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O， $BE \parallel AC$ ， $AE \parallel BD$ ，OE 与 AB 交于点 F.



- (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．

$1200 + (1200 - 600) + (1500 - 600) = 2700$ （米）．

答：本次上学途中，陈杰一共行驶了 2700 米

$(3) (1500 - 600) \div (14 - 12) = 450$ 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；

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

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

$\therefore OE \perp BC,$

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

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

故答案为 $\frac{12}{5}$.

24. 【答案】（1）证明：∵ $BE \parallel AC$ ， $AE \parallel BD$ ，

∴四边形 AEBO 为平行四边形，

又∵四边形 ABCD 为菱形，

$\therefore BD \perp AC$ ，

$\therefore \angle AOB = 90^\circ$ ，

∴平行四边形 AEBO 为矩形

（2）解：∵四边形 AEBO 为矩形，

$\therefore AB = OE = 10,$

又∵四边形 ABCD 为菱形，

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

$\therefore \angle AOB = 90^\circ$ ，

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

$\therefore BD = 2BO = 12,$

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