

八年级下册数学期末试卷易错题 (Word 版含答案)

一、选择题

1. 要使式子 $-\sqrt{x-3}$ 有意义, 则 x 的值可以为 ()

A. - 6

B. 0

C. 2

D. π

2. 下列各组数中，不能构成直角三角形的是（ ）

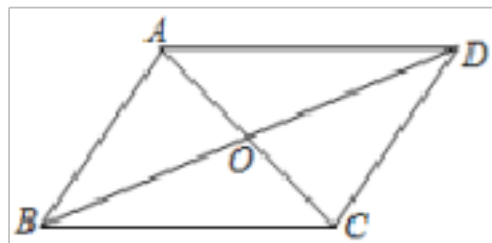
A. 9、12、15

B. 12、18、22

C. 8、15、17

D. 5、12、13

3. 如图四边形 $ABCD$ 的对角线 AC , BD 交于点 O , 则不能判断四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是 ()



A. $AB \parallel CD$, $\angle DAC = \angle BCA$

B. $AB=CD$, $\angle ABO=\angle CDO$

C. $AC=2AO$, $BD=2BO$

D. $AO=BO, CO=DO$

4. 甲、乙、丙、丁四人进行射击测试，记录每人 10 次射击成绩，得到各人的射击成绩平均数和方差如表中所示，则成绩最稳定的是（ ）

统计量	甲	乙	丙	丁
平均数	9.2	9.2	9.2	9.2
方差	0.60	0.62	0.50	0.44

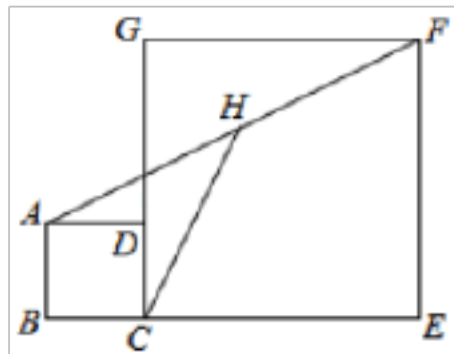
A. 甲

B. 乙

C. 丙

D. 丁

5. 如图，在正方形 $ABCD$ 和正方形 $CEFG$ 中，点 D 在 CG 上， $BC=1$ ， $CE=3$ ， H 是 AF 的中点，那么 CH 的长是（ ）



A. $2\sqrt{5}$

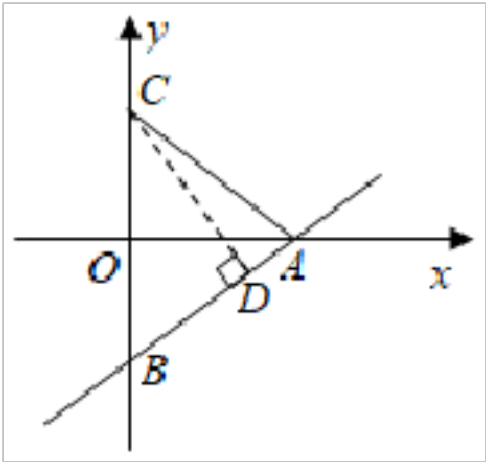
B. $\sqrt{5}$

C. $3\sqrt{5}$

D. 2

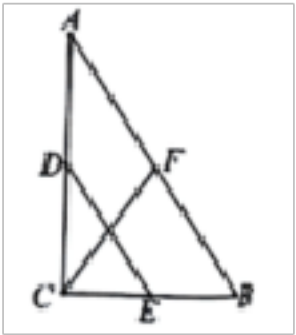
6. 如图，在平面直角坐标系上，直线 $y = \frac{3}{4}x - 3$ 分别与 x 轴、 y 轴相交于 A 、 B 两点，将 $\triangle AOB$ 沿 x 轴翻折得到 $\triangle AOC$ ，使点 B 刚好落在 y 轴正半轴的点 C 处，过点 C 作 $CD \perp AB$ 交 AB 于 D ，则 CD 的长为（ ）

老当益壮，宁移白首之心；穷且益坚，不坠青云之志。——唐·王勃



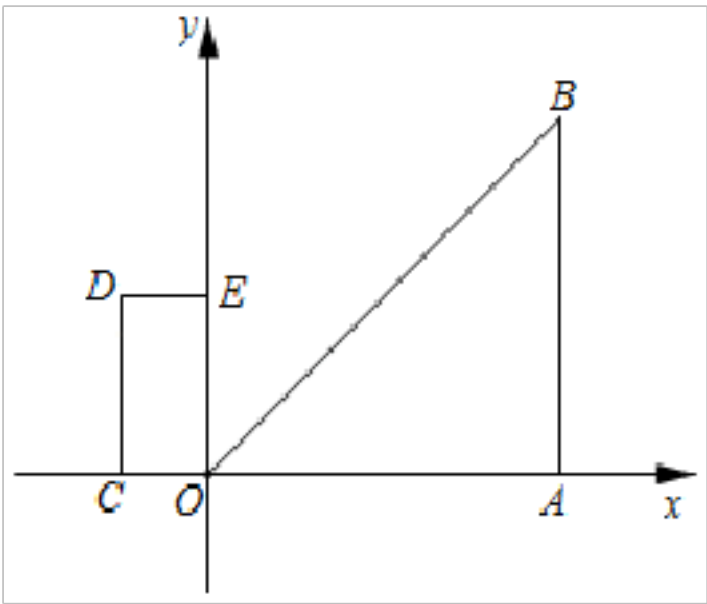
- A. $\frac{18}{5}$ B. $\frac{24}{5}$ C. 4 D. 5

7. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， D ， E ， F 分别是 AC ， BC ， AB 的中点，连接 DE ， CF 。若 $CF = 1$ ，则 DE 的长度为（ ）



- A. 1 B. 2 C. $\sqrt{3}$ D. 4

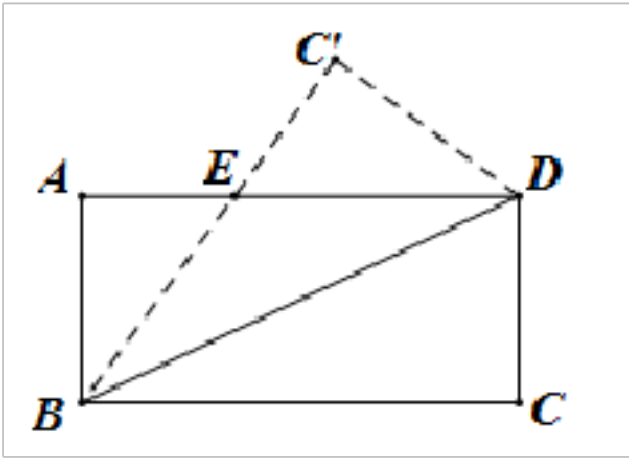
8. 如图，等腰直角三角形 $\triangle OAB$ 的边 OA 和矩形 $OCDE$ 的边 OC 在 x 轴上， $OA = 4$ ， $OC = 1$ ， $OE = 2$ 。将矩形 $OCDE$ 沿 x 轴正方向平移 t ($t > 0$) 个单位，所得矩形与 $\triangle OAB$ 公共部分的面积记为 $S(t)$ 。将 $S(t)$ 看作 t 的函数，当自变量 t 在下列哪个范围取值时， $S(t)$ 是 t 的一次函数（ ）



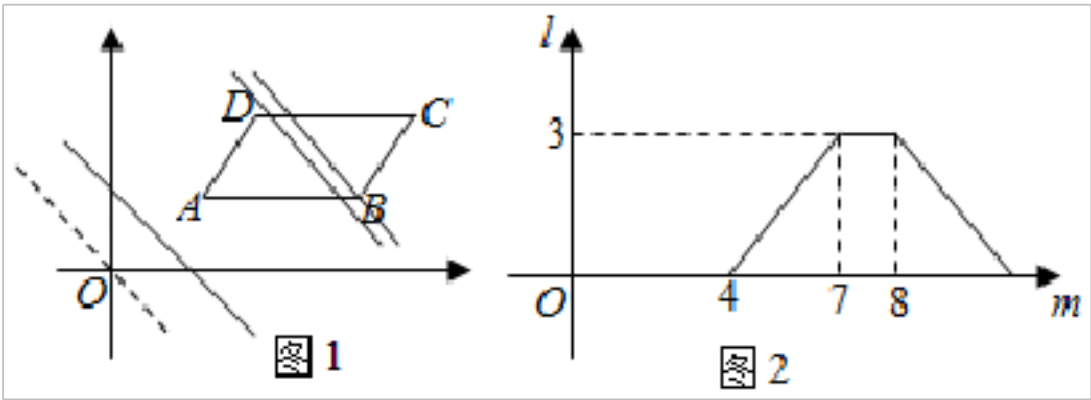
- A. $1 < t < 2$ B. $2 < t < 3$
C. $3 < t < 4$ D. $1 < t < 2$ 或 $4 < t < 5$

二、填空题

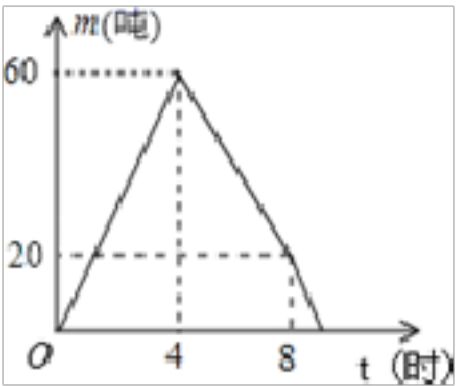
9. 若 a ， b 都是实数，且 $b = \sqrt{3-a} + \sqrt{a-3} + 8$ ，则 $ab+1$ 的平方根为_____.
10. 已知菱形的周长等于 8，一条对角线长为 2，则此菱形的面积为_____.
11. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， $AC = 2$ ，斜边 AB 的长为_____.
12. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $BC = 6$ ， $CD = 3$ ，将 $\triangle BCD$ 沿对角线 BD 翻折，点 C 落在点 C' 处， BC' 交 AD 于点 E ，则线段 DE 的长为_____.



13. 正比例函数 $y = kx (k \neq 0)$ 经过点 $(1, 3)$ ，则 $k =$ _____.
14. 在四边形 $ABCD$ 中， $AB = DC$ ， $AD = BC$. 请再添加一个条件，使四边形 $ABCD$ 是菱形. 你添加的条件是_____. (写出一种即可)
15. 如图 1，在平面直角坐标系中，将平行四边形 $ABCD$ 放置在第一象限，且 $AB \parallel x$ 轴. 直线 $y = -x$ 从原点出发沿 x 轴正方向平移，在平移过程中直线被平行四边形截得的线段长度 l 与直线在 x 轴上平移的距离 m 的函数图象如图 2，那么 AB 的长为_____.

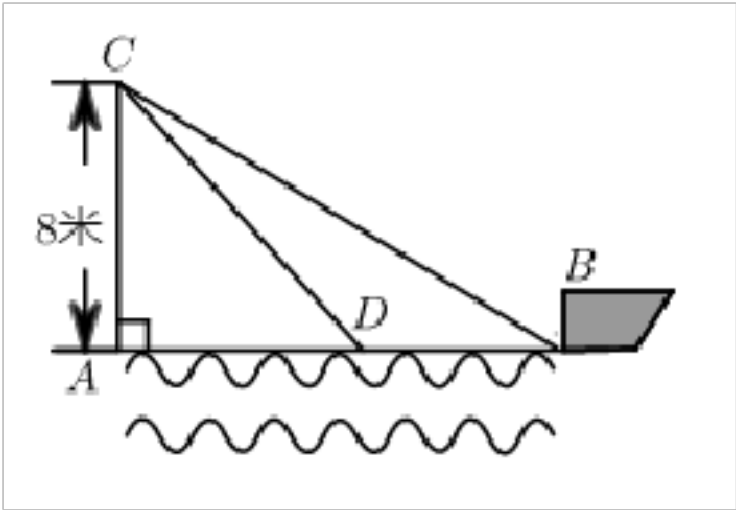


16. 某仓库调拨一批物资，调进物资共用 8 小时，调进物资 4 小时后同时开始调出物资（调进与调出的速度保持不变）. 该仓库库存物资 m （吨）与时间 t （小时）之间的函数关系如图所示. 则这批物资从开始调进到全部调出所需要的时间是_____小时.

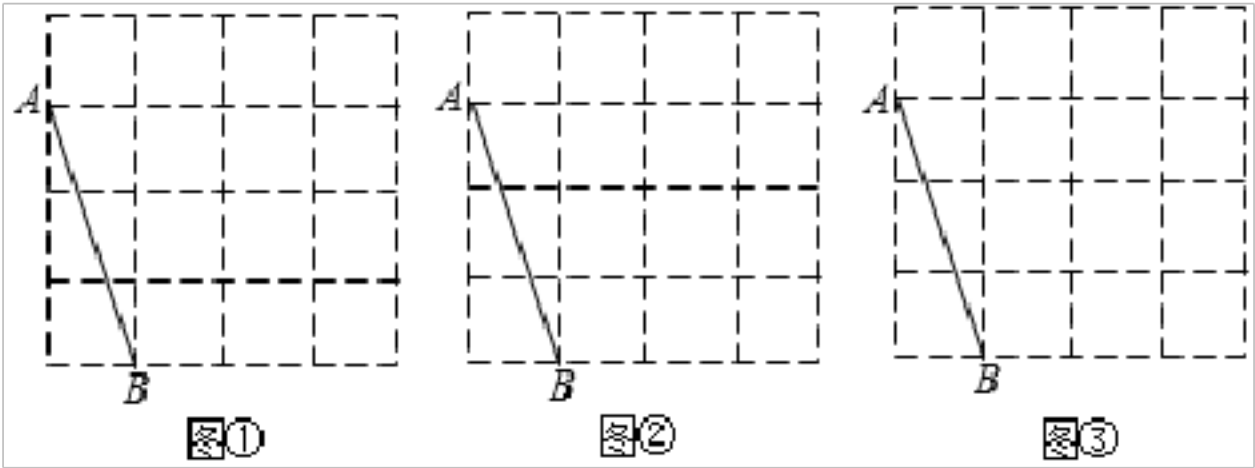


三、解答题

17. 计算：
- (1) $(2\sqrt{5} - \sqrt{2})^0 + |2 - \sqrt{5}| + (-1)^{2021}$;
- (2) $(\sqrt{6} + \sqrt{3})(\sqrt{6} - \sqrt{3}) + \sqrt{7} \div \sqrt{7}$.
18. 如图，在离水面高度为 8 米的岸上，有人用绳子拉船靠岸，开始时绳子 BC 的长为 17 米，此人以 1 米每秒的速度收绳，7 秒后船移动到点 D 的位置，问船向岸边移动了多少米.（假设绳子是直的）

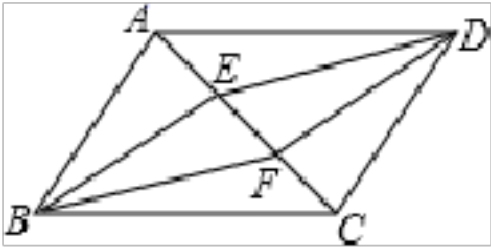


19. 如图①，图②，图③都是 4×4 的正方形网格，每个小正方形的顶点称为格点. A, B 两点均在格点上，在给定的网格中，按下列要求画图：



- (1) 在图①中，画出以 AB 为底边的等腰 $\triangle ABC$ ，并且点 C 为格点.
- (2) 在图②中，画出以 AB 为腰的等腰 $\triangle ABD$ ，并且点 D 为格点.
- (3) 在图③中，画出以 AB 为腰的等腰 $\triangle ABE$ ，并且点 E 为格点，所画的 $\triangle ABE$ 与图②中所画的 $\triangle ABD$ 不全等.

20. 请在横线上添加一个合适的条件，并写出证明过程：如图，平行四边形 $ABCD$ 对角线上有两点 E, F ， $AE=CF$ ， ，连接 EB, ED, FB, FD . 求证：四边形 $EBFD$ 为菱形.



21. 观察、发现： $\frac{1}{\sqrt{2}+1} = \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \frac{\sqrt{2}-1}{(\sqrt{2})^2-1} = \frac{\sqrt{2}-1}{2-1} = \sqrt{2}-1$

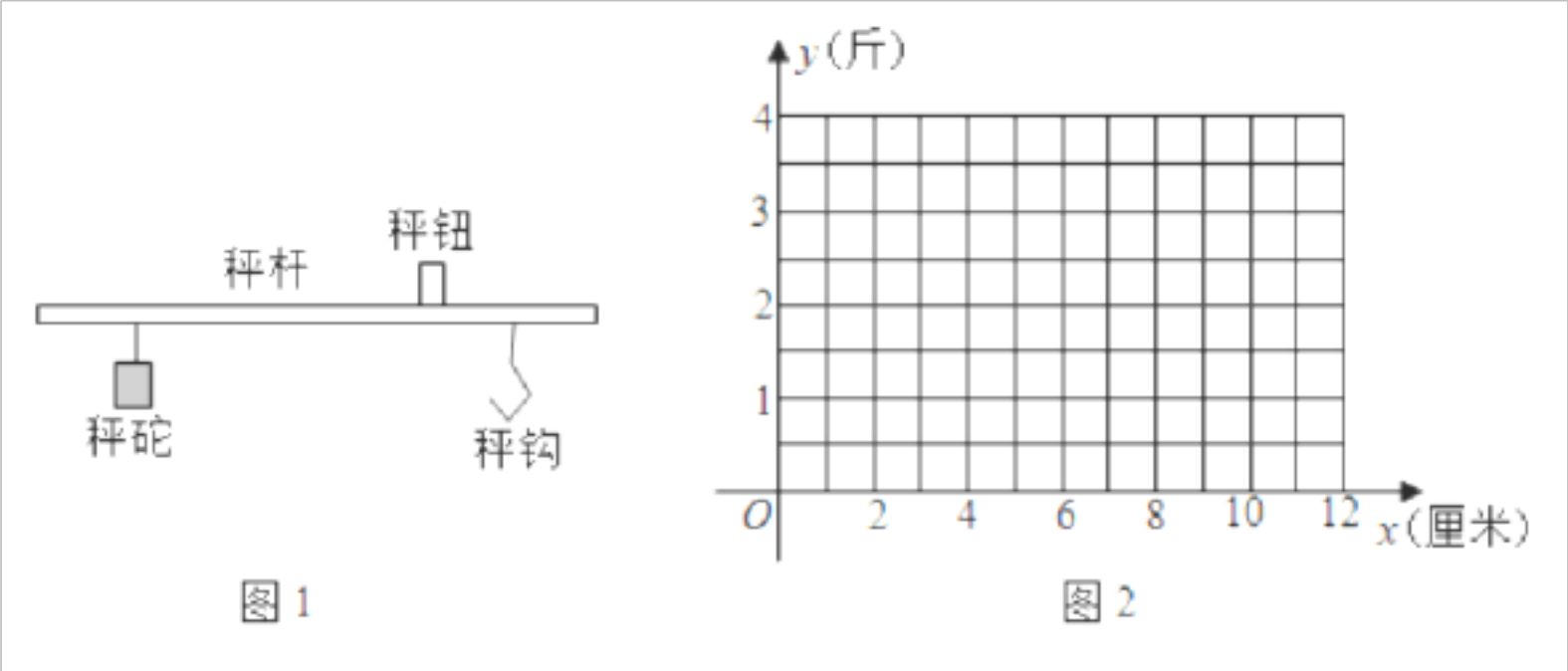
- (1) 试化简： $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ；
- (2) 直接写出： $\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad} = \quad$ ；
- (3) 求值： $\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100}+\sqrt{99}}$.

22. 我国传统的计重工具 - - 秤的应用，方便了人们的生活，如图 1，可以用秤砣到秤纽的水平距离，来得出秤钩上所挂物体的重量. 称重时，若秤杆上秤砣到秤纽的水平距离为 x （厘米）时，秤钩所挂物重为 y （斤）. 如表中为若干次称重时所记录的一些数据.

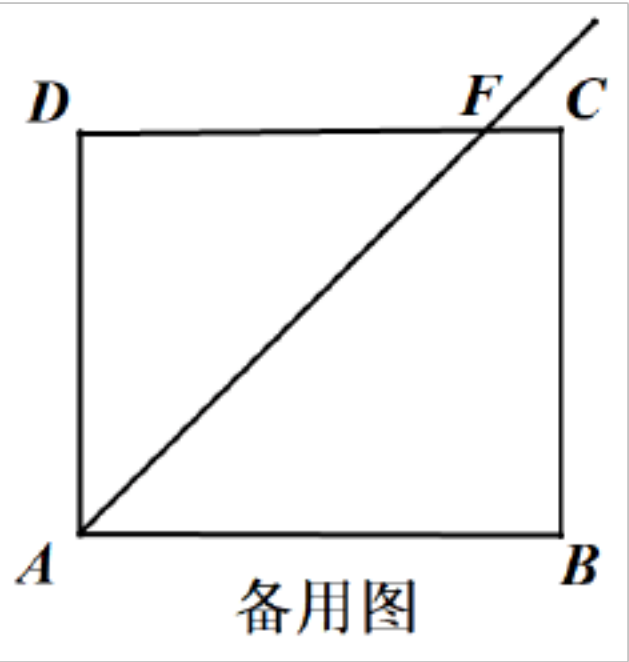
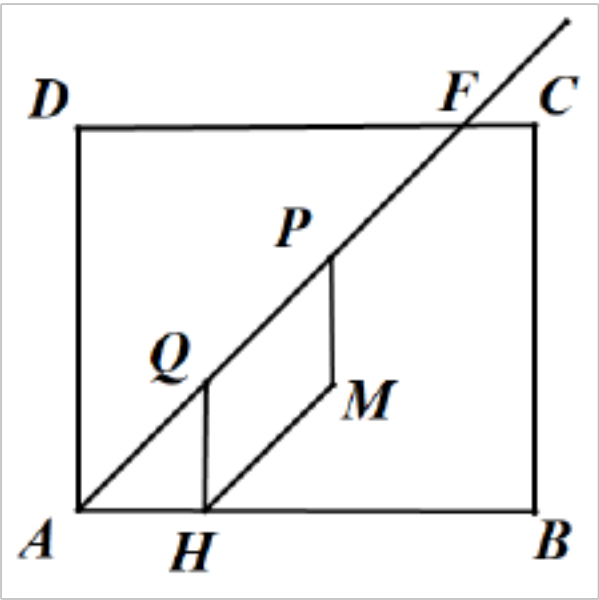
x （厘米）	1	2	4	8
----------	---	---	---	---

y (斤)	0.75	1.00	1.50	2.5
---------	------	------	------	-----

- (1) 在图 2 中将表 x, y 的数据通过描点的方法表示，观察判断 x, y 的函数关系，并求秤杆上秤砣到秤纽的水平距离为 16 厘米时，秤钩所挂物重是多少斤？
- (2) 已知秤砣到秤纽的最大水平距离为 50 厘米，这杆秤的可称物重范围是多少斤？



23. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB=4$ ， $AD=3$ ， $\angle A$ 的角平分线交边 CD 于点 E 。点 P 从点 A 出发沿射线 AE 以每秒 2 个单位长度的速度运动， Q 为 AP 的中点，过点 Q 作 $QH \perp AB$ 于点 H ，在射线 AE 的下方作平行四边形 $PQHM$ （点 M 在点 H 的右侧），设 P 点运动时间为 t 秒。

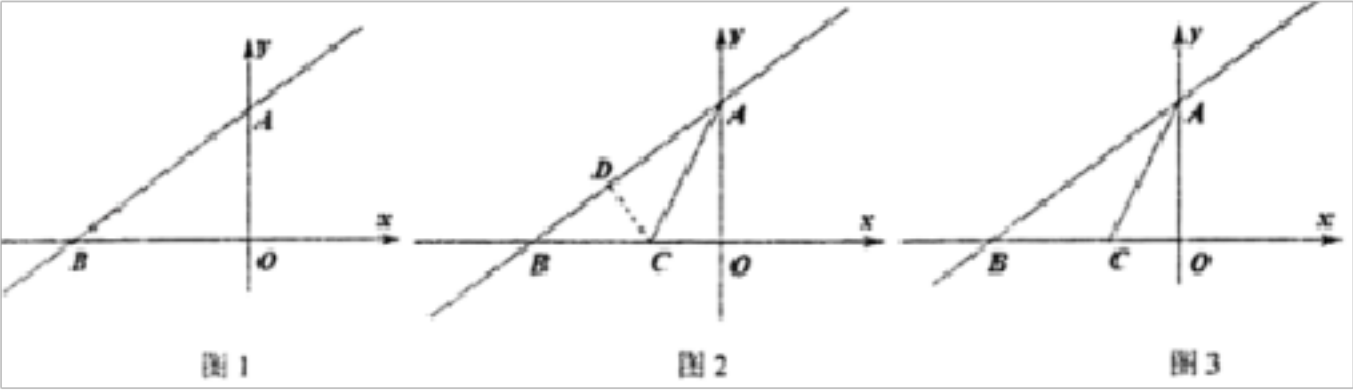


- (1) 直接写出 $\triangle PQHM$ 的面积（用含 t 的代数式表示）。
- (2) 当点 M 落在 BC 边上时，求 t 的值。
- (3) 在运动过程中，整个图形中形成的三角形是否存在全等三角形？若存在，请写出所有全等三角形，并求出对应的 t 的值；若不存在请说明理由（不能添加辅助线）。

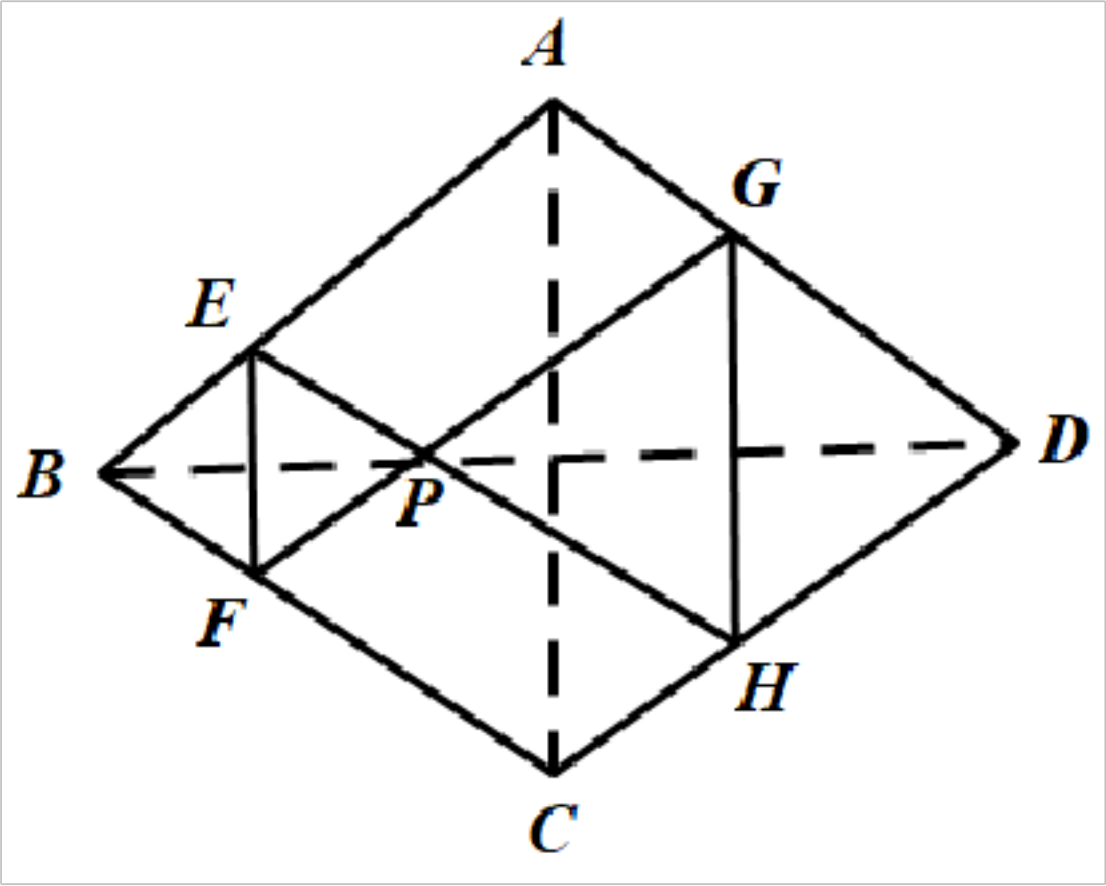
24. 如图 1，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 AB 交 y 轴于点 $A(0, 3)$ ，交 x 轴于点 $B(-4, 0)$ 。

- (1) 求直线 AB 的函数表达式；
- (2) 如图 2，在线段 OB 上有一点 C （点 C 不与点 O 、点 B 重合），将 $\triangle AOC$ 沿 AC 折叠，使点 O 落在 AB 上，记作点 D ，在 BD 上方，以 BD 为斜边作等腰直角三角形 BDF ，求点 F 的坐标；
- (3) 在(2)的条件下，如图 3，在平面内是否存在一点 E ，使得以点 A, B, E 为顶点的三角形与 $\triangle ABC$ 全等（点 E 不与点 C 重合），若存在，请直接写出满足条件的所有点 E 的坐标，

若不存在，请说明理由.



25. 如图，菱形纸片 $ABCD$ 的边长为2, $\angle BAC = 60^\circ$, 翻折 $\angle B, \angle D$, 使点 B, D 两点重合在对角线 BD 上一点 P, EF, GH 分别是折痕. 设 $AE = x(0 < x < 2)$.



- (1) 证明: $AG = BE$;
- (2) 当 $0 < x < 2$ 时, 六边形 $AEFCHG$ 周长的值是否会发生改变, 请说明理由;
- (3) 当 $0 < x < 2$ 时, 六边形 $AEFCHG$ 的面积可能等于 $\frac{5\sqrt{3}}{4}$ 吗?如果能, 求此时 x 的值; 如果不能, 请说明理由.

【参考答案】

一、选择题

1. D

解析: D

【分析】

根据二次根式有意义的条件列出不等式, 解不等式即可.

【详解】

解: 由题意得: $x - 3 \geq 0$,

解得: $x \geq 3$,

各个选项中, π 符合题意,

故选: D.

【点睛】

子曰：“知者不惑，仁者不忧，勇者不惧。”——《论语》

此题主要考查二次根式有意义的条件，解题的关键是熟知二次根式的性质.

2. B

解析：B

【分析】

欲判断能否构成直角三角形，只需验证两小边的平方和是否等于最长边的平方.

【详解】

解：A、 $9^2+12^2=15^2$ ，能构成直角三角形；

B、 $12^2+18^2\neq 22^2$ ，不能构成直角三角形；

C、 $8^2+15^2=17^2$ ，能构成直角三角形；

D、 $5^2+12^2=13^2$ ，能构成直角三角形.

故选：B.

【点睛】

本题考查了利用勾股定理逆定理判定直角三角形的方法. 在应用勾股定理的逆定理时，应先认真分析所给边的大小关系，确定最大边后，再验证两条较小边的平方和与最大边的平方之间的关系，进而作出判断.

3. D

解析：D

【解析】

【分析】

A.证明 $AD\parallel BC$ ，即可根据两组对边分别平行的四边形是平行四边形判断；

B.证明 $AB\parallel CD$ ，即可根据有一组对边平行且相等的四边形是平行四边形判断；

C. 可根据对角线互相平分的四边形是平行四边形判断；

D. 条件不足无法判断；

【详解】

$\because \angle DAC=\angle BCA$

$\therefore AD\parallel BC$ ，

$\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

故 A 选项正确，不符合题意；

$\because \angle ABO=\angle CDO$

$\therefore AB\parallel CD$

又 $\because AB=CD$ ，

$\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

故 B 选项正确，不符合题意；

$\because AC=2AO, BD=2BO$

$\therefore AO=CO, BO=DO$

$\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

故 C 选项正确，不符合题意；

D. 条件不足无法判断，符合题意；

故选 D

百川东到海，何时复西归？少壮不努力，老大徒伤悲。——汉乐府

【点睛】

本题考查了平行四边形的判定，掌握平行四边形的判定方法是解题的关键.

4. D

解析：D

【解析】

【分析】

根据方差的性质：方差越小，表示数据波动越小，也就是越稳定，据此进行判断即可.

【详解】

解：∵ 甲、乙、丙、丁的方差分别为 0.60，0.62，0.50，0.44，

又∵ $0.44 < 0.50 < 0.60 < 0.62$ ，

∴ 丁的方差最小即丁的成绩最稳定，

故选 D.

【点睛】

此题主要考查方差的应用，解题的关键是熟知方差的性质.

5. B

解析：B

【分析】

连接 AC 、 CF ，如图，根据正方形的性质得 $\angle ACD=45^\circ$ ， $\angle FCG=45^\circ$ ， $AC=\sqrt{2}$ ， $CF=3\sqrt{2}$ ，则 $\angle ACF=90^\circ$ ，再利用勾股定理计算出 $AF=2\sqrt{5}$ ，然后根据直角三角形斜边上的中线求 CH 的长.

【详解】

连接 AC 、 CF ，如图，

∵ 四边形 $ABCD$ 和四边形 $CEFG$ 都是正方形，

∴ $\angle ACD=45^\circ$ ， $\angle FCG=45^\circ$ ， $AC=\sqrt{2}BC=\sqrt{2}$ ， $CF=\sqrt{2}CE=3\sqrt{2}$ ，

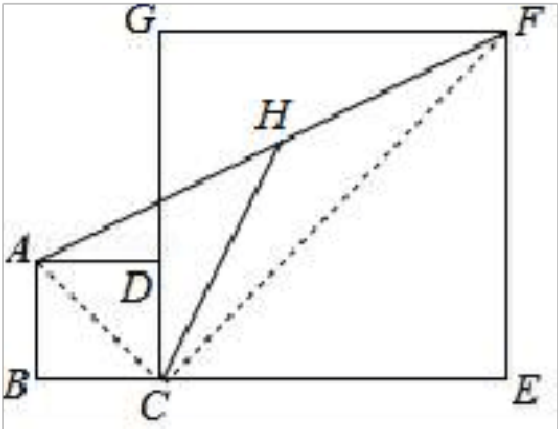
∴ $\angle ACF=45^\circ+45^\circ=90^\circ$ ，

在 $Rt\triangle ACF$ 中， $AF=\sqrt{(\sqrt{2})^2+(3\sqrt{2})^2}=2\sqrt{5}$ ，

∵ H 是 AF 的中点，

∴ $CH=\frac{1}{2}AF=\sqrt{5}$.

故选 B.



【点睛】

本题考查了正方形的性质：正方形的四条边都相等，四个角都是直角；正方形的两条对角

线相等，互相垂直平分，并且每条对角线平分一组对角；正方形具有四边形、平行四边形、矩形、菱形的一切性质．两条对角线将正方形分成四个全等的等腰直角三角形．也考查了直角三角形斜边上的中线性质的勾股定理．

6. B

解析：B

【解析】

【分析】

利用一次函数图象上点的坐标特征可求出点 A ， B 的坐标，在 $Rt\triangle AOB$ 中，利用勾股定理可求出 AB 的长，由折叠的性质可得出 $OC=OB$ ，进而可得出 BC 的长，再利用面积法，即可求出 CD 的长．

【详解】

解：当 $x=0$ 时， $y=\frac{3}{4}\times 0-3=-3$ ，

$\therefore$ 点 B 的坐标为 $(0, -3)$ ；

当 $y=0$ 时， $\frac{3}{4}x-3=0$ ，解得： $x=4$ ，

$\therefore$ 点 A 的坐标为 $(4, 0)$ ．

在 $Rt\triangle AOB$ 中， $\angle AOB=90^\circ$ ， $OA=4$ ， $OB=3$ ，

$$\therefore AB=\sqrt{OA^2+OB^2}=5$$

由折叠可知： $OC=OB=3$ ，

$$\therefore BC=OB+OC=6.$$

$$\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}BC\cdot OA=\frac{1}{2}AB\cdot CD,$$

$$\therefore CD=\frac{BC\cdot OA}{AB}=\frac{24}{5}$$

故选 B.

【点睛】

本题主要考查了一次函数与坐标轴的交点问题，折叠的性质，三角形的面积公式，勾股定理等等，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解.

7. A

解析：A

【解析】

【分析】

根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，可得 AB 的长，根据三角形中位线定理可得 DE 的长．

【详解】

依题意， $\angle ACB=90^\circ$ ， D ， E ， F 分别是 AC ， BC ， AB 的中点， $CF=1$ ，

$$\therefore AB=2CF=2,$$

$$DE=\frac{1}{2}AB=1.$$

故选 A.

【点睛】

本题考查了直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，三角形中位线定理，掌握以上定理是解题的关键.

8. D

解析：D

【分析】

分 $1 < t < 2$ ， $2 < t < 4$ ， $4 < t < 5$ ， $t > 5$ 讨论即可得出结果.

【详解】

解：∵ $OA = 4$ ， $OC = 1$ ， $OE = 2$ ，

∴ 当矩形 $OCDE$ 在 $1 < t < 2$ 范围内移动时， $S(t)$ 由 0 变为 2， $S(t)$ 随 t 的增大而增大，

当矩形 $OCDE$ 在 $2 < t < 4$ 范围内移动时， $S(t)$ 为定值 2，

当矩形 $OCDE$ 在 $4 < t < 5$ 范围内移动时， $S(t)$ 由 2 变为 0， $S(t)$ 随 t 的增大而减小，

当矩形 $OCDE$ 在 $t > 5$ 时， $S(t)$ 为 0，

综上所述，矩形 $OCDE$ 在 $1 < t < 2$ 或 $4 < t < 5$ 范围内移动时， $S(t)$ 是 t 的一次函数，

故选：D.

【点睛】

本题考查了图形的平移、一次函数的定义，抓住一次函数的定义分类讨论是解决本题的关键.

二、填空题

9. ± 5

【解析】

【分析】

根据二次根式有意义的条件可得： $\begin{cases} a-3 \geq 0 \\ 3-a \geq 0 \end{cases}$ ，再解可得 a 的值，然后可得 b 的值，进而可得 $ab+1$ 的平方根.

【详解】

解：由题意得： $\begin{cases} a-3 \geq 0 \\ 3-a \geq 0 \end{cases}$ ，

解得： $a=3$ ，

则 $b=8$ ，

∴ $ab+1=25$ ，

25 的平方根为 ± 5 ，

故答案为： ± 5 .

【点睛】

本题主要考查了二次根式的概念，平方根的运算，熟悉掌握二次根式的非负性是解题的关键.

10. A

解析： $2\sqrt{3} \text{ cm}^2$.

长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。——李白

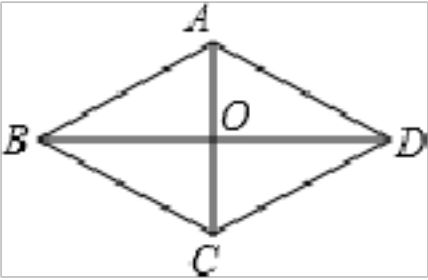
【解析】

【分析】

根据周长先求出边长，由菱形的对角线平分且垂直求出它的另一条对角线的长，再根据面积公式求得面积.

【详解】

解：如图：



$\because$ 菱形 $ABCD$ 的周长等于 8cm ,
 $\therefore AB=8\div 4=2\text{cm}$, $AC\perp BD$, $AO=CO$, $BO=DO$,
 $\because AC=2$,
 $\therefore AO=1$,
 $\therefore BO=\sqrt{3}$,
 $\therefore$ 菱形的面积为 $2\times 2\sqrt{3}\div 2=2\sqrt{3}\text{ cm}_2$.

故答案为： $2\sqrt{3}\text{ cm}_2$.

【点睛】

本题考查了菱形的四条边相等的性质，以及对角线互相垂直平分的性质，还考查了菱形面积的计算，对角线乘积的一半.

11. B

解析： $\frac{4}{3}\sqrt{3}$

【解析】

【分析】

由 $\angle C=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ 得到 $AB=2BC$ ，利用勾股定理可得答案.

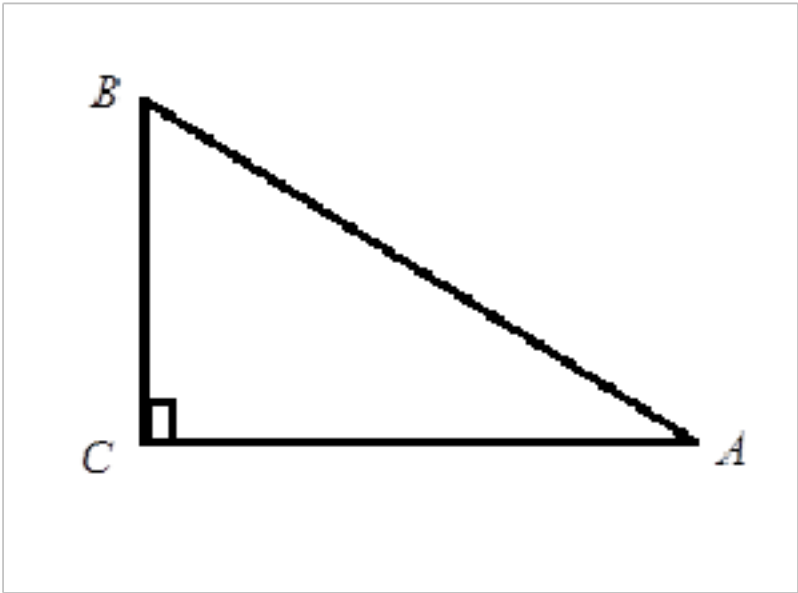
【详解】

解： 设 $BC=x$,

$\because \angle C=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ，
 $\therefore AB=2x$,
 $\because AC=2$ ，
 $\therefore (2x)^2=x^2+2^2$,

$\therefore x_1=\frac{2\sqrt{3}}{3}, x_2=-\frac{2\sqrt{3}}{3}$ （舍去），
 $\therefore AB=2x=\frac{4}{3}\sqrt{3}$.

去留无意，闲看庭前花开花落；宠辱不惊，漫随天外云卷云舒。——《幽窗小记》



故答案为： $\frac{4}{3}\sqrt{3}$.

【点睛】

本题考查的是含 30° 角的直角三角形的性质与勾股定理的应用，掌握相关知识点是解题的关键.

12. D

解析： $\frac{15}{4}$

【分析】

根据将 $\triangle BCD$ 沿对角线 BD 翻折，点 C 落在点 C' 处， BC' 交 AD 于点 E ，可得到 $\angle DBE=\angle BDE$ ，在 $Rt\triangle ABE$ 中，利用勾股定理即可解答.

【详解】

$\because$ 在矩形 $ABCD$ 中， $BC=6$ ， $CD=3$ ，

$\therefore AB=CD=3$ ， $AD=BC=6$ ， $AD\parallel CB$ ， $\angle BAD=90^\circ$ ，

$\therefore \angle EDB=\angle DBC$ ，

$\because$ 将 $\triangle BCD$ 沿对角线 BD 翻折，点 C 落在点 C' 处， BC' 交 AD 于点 E ，

$\therefore \angle EBD=\angle DBC$ ，

$\therefore \angle DBE=\angle BDE$ ，

$\therefore BE=DE$ ，

设 $DE=x$ ，则 $BE=x$ ， $AE=6-x$ ，

在 $Rt\triangle ABE$ 中， $AB^2+AE^2=BE^2$ ，

$\therefore 3^2+(6-x)^2=x^2$ ，解得： $x=\frac{15}{4}$

故答案为： $\frac{15}{4}$

【点睛】

本题主要考查了矩形的折叠问题，解题的关键是灵活运用矩形的折叠结合勾股定理解答问题.

13. 3

【分析】

把 $(1,3)$ 代入 $y=kx(k\neq 0)$ ，利用待定系数法求解 k 即可得到答案.

老当益壮，宁移白首之心；穷且益坚，不坠青云之志。——唐·王勃

【详解】

解：把(1,3)代入 $y=kx(k \neq 0)$ ，

$\therefore k=3$ ，

故答案为：3.

【点睛】

本题考查的是利用待定系数法求解正比例函数的解析式，掌握待定系数法是解题的关键.

14. A

解析： $AB=BC$ 或 $BC=CD$ 或 $CD=AD$ 或 $AB=AD$ 或 $AC \perp BD$

【分析】

由在四边形 $ABCD$ 中， $AB=DC$ ， $AD=BC$ ，可判定四边形 $ABCD$ 是平行四边形，然后根据一组邻边相等的平行四边形是菱形与对角线互相垂直的平行四边形是菱形，即可判定四边形 $ABCD$ 是菱形，则可求得答案.

【详解】

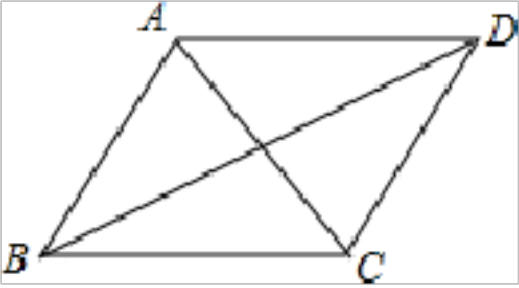
解： $\because$ 在四边形 $ABCD$ 中， $AB=DC$ ， $AD=BC$ ，

$\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore$ 当 $AB=BC$ 或 $BC=CD$ 或 $CD=AD$ 或 $AB=AD$ 时，四边形 $ABCD$ 是菱形；

当 $AC \perp BD$ 时，四边形 $ABCD$ 是菱形.

故答案为： $AB=BC$ 或 $BC=CD$ 或 $CD=AD$ 或 $AB=AD$ 或 $AC \perp BD$.



【点睛】

此题考查了菱形的判定定理. 此题属于开放题，难度不大，注意掌握一组邻边相等的平行四边形是菱形与对角线互相垂直的平行四边形是菱形是解此题的关键.

15. 4

【分析】

由图 1，当直线在 DE 的左下方时，由图 2 可得 AE 长度；由图 1，当直线在 DE 和 BF 之间时，长度不变，由图 2 可得 EB 的长度，从而 $AB=AE+EB$ ，即求得 AB .

【详解】

如图 1，当直线在 DE

解析：4

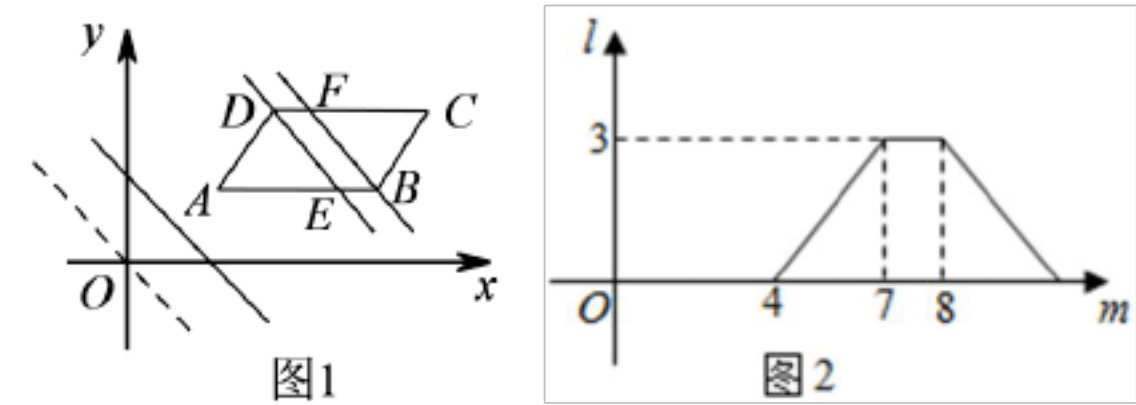
【分析】

由图 1，当直线在 DE 的左下方时，由图 2 可得 AE 长度；由图 1，当直线在 DE 和 BF 之间时，长度不变，由图 2 可得 EB 的长度，从而 $AB=AE+EB$ ，即求得 AB .

【详解】

如图 1，当直线在 DE 的左下方时，由图 2 得： $AE=7-4=3$ ；由图 1，当直线在 DE 和 BF 之间

时，由图 2 可得： $EB=8-7=1$ ，所以 $AB=AE+EB=3+1=4$ 。
故答案为：4.



【点睛】
本题考查一次函数的图象与图形的平移，平行四边形的性质，关键是明确题意，读懂函数图象，利用数形结合的思想.

16. 8

【分析】
通过分析题意和图象可以求出调进物资的速度，调出物资的速度，即可求出结果.

【详解】
解：调进物资的速度是：（吨/小时），
当在第 4 个小时时，库存物资有 60 吨，在第 8 个小时时，库存物资是
解析：8

【分析】
通过分析题意和图象可以求出调进物资的速度，调出物资的速度，即可求出结果.

【详解】
解：调进物资的速度是： $60 \div 4 = 15$ （吨/小时），
当在第 4 个小时时，库存物资有 60 吨，在第 8 个小时时，库存物资是 20 吨，
 $\therefore$ 调出速度是： $(60 - 20 + 15 \times 4) \div 4 = 25$ （吨/小时），
 $\therefore$ 剩余的 20 吨完全调出需要： $20 \div 25 = 0.8$ （小时），
 $\therefore$ 这批物资从开始调进到全部调出所需要的时间是： $8 + 0.8 = 8.8$ （小时）.

故答案是：8.8.

【点睛】
本题考查一次函数图象的实际应用，解题的关键是将函数图象与实际意义相联系，分析出关键信息进行求解.

三、解答题

17. （1） - 2； （2） 3+.

【分析】
（1）先化简零指数幂，绝对值，有理数的乘方，然后再计算；
（2）先利用平方差公式，二次根式的除法运算法则计算乘除，最后算加减.

子曰：“知者不惑，仁者不忧，勇者不惧。”——《论语》

【详解】

解：（1）原式=1+ - 2

解析：（1） $\sqrt{5} - 2$ ；（2） $3 + \sqrt{2}$.

【分析】

- （1）先化简零指数幂，绝对值，有理数的乘方，然后再计算；
- （2）先利用平方差公式，二次根式的除法运算法则计算乘除，最后算加减.

【详解】

解：（1）原式=1+ $\sqrt{5} - 2 - 1$
= $\sqrt{5} - 2$;
（2）原式=（ $\sqrt{6}$ ）² - （ $\sqrt{3}$ ）² + $\sqrt{14 \div 7}$
=6 - 3+ $\sqrt{2}$
=3+ $\sqrt{2}$.

【点睛】

本题考查二次根式的混合运算，零指数幂，掌握二次根式混合运算的运算顺序和计算法则及平方差公式（ $a+b$ ）（ $a - b$ ）= $a^2 - b^2$ 的结构是解题关键.

18. 船向岸边移动了 9 米.

【分析】

在 Rt△ ABC 中，利用勾股定理计算出 AB 长，再根据题意可得 CD 长，然后再次利用勾股定理计算出 AD 长，再利用 BD=AB-AD 可得 BD 长.

【详解】

解：在 Rt△ ABC 中

解析：船向岸边移动了 9 米.

【分析】

在 Rt△ ABC 中，利用勾股定理计算出 AB 长，再根据题意可得 CD 长，然后再次利用勾股定理计算出 AD 长，再利用 BD=AB-AD 可得 BD 长.

【详解】

解：在 Rt△ ABC 中：
 $\because \angle CAB=90^\circ$ ，BC=17 米，AC=8 米，
 $\therefore AB=\sqrt{BC^2 - AC^2} = \sqrt{17^2 - 8^2} = 15$ （米），
 $\because$ 此人以 1 米每秒的速度收绳，7 秒后船移动到点 D 的位置，
 $\therefore CD=17-1 \times 7=10$ （米），
 $\therefore AD=\sqrt{CD^2 - AC^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$ （米），
 $\therefore BD=AB-AD=15-6=9$ （米），
答：船向岸边移动了 9 米.

【点睛】

本题主要考查了勾股定理的应用，关键是掌握从题中抽象出勾股定理这一数学模型，画出准确的示意图. 领会数形结合的思想的应用.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/315113013104012033>