

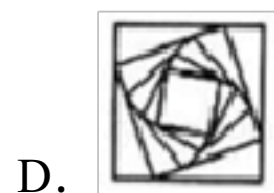
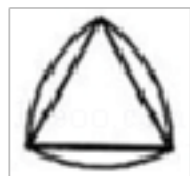
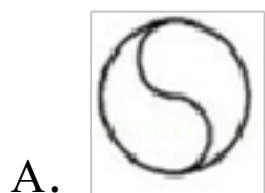
## 深圳市八年级下册期末数学试卷

一、选择题（本题共有 12 小题，每小题 3 分，共 36 分，每小题有四个选项，其中只有一个正确的）

1. (3 分) 如果分式  $\frac{1}{x+3}$  有意义，则  $x$  的取值范围是 ( )

- A.  $x = -3$       B.  $x > -3$       C.  $x \neq -3$       D.  $x < -3$

2. (3 分) 如图图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



3. (3 分) 已知实数  $a, b$ ，若  $a > b$ ，则下列结论错误的是 ( )

- A.  $a+6 > b+6$       B.  $a-2 > b-2$       C.  $-2a > -2b$       D.  $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$

4. (3 分) 将点  $A(1, -1)$  向上平移 2 个单位后，再向左平移 3 个单位，得到点  $B$ ，则点  $B$  的坐标为 ( )

- A.  $(-2, 1)$       B.  $(-2, -1)$       C.  $(2, 1)$       D.  $(2, -1)$

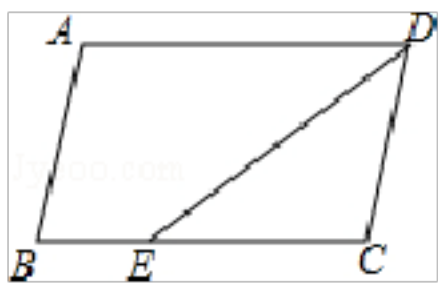
5. (3 分) 若一个多边形的内角和是 1080 度，则这个多边形的边数为 ( )

- A. 6      B. 7      C. 8      D. 10

6. (3 分) 下列多项式中，可以提取公因式的是 ( )

- A.  $ab+cd$       B.  $mn+m^2$       C.  $x^2-y^2$       D.  $x^2+2xy+y^2$

7. (3 分) 如图，在  $\square ABCD$  中， $DE$  平分  $\angle ADC$ ， $AD=8$ ， $BE=3$ ，则  $\square ABCD$  的周长是 ( )

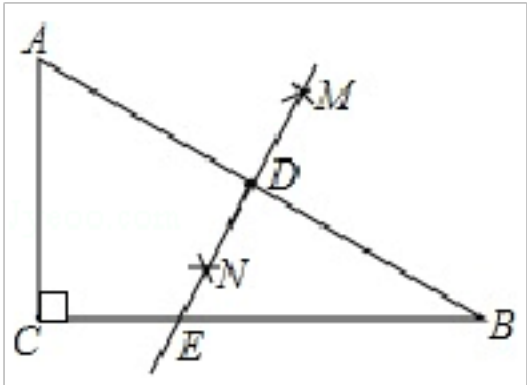


- A. 16      B. 14      C. 26      D. 24

8. (3 分) 下列命题中，错误的是 ( )

- A. 过  $n$  边形一个顶点的所有对角线，将这个多边形分成  $(n-2)$  个三角形  
 B. 三角形中，到三个顶点距离相等的点是三条边垂直平分线的交点  
 C. 三角形的中线将三角形分成面积相等的两部分  
 D. 一组对边平行另一组对边相等的四边形是平行四边形

9. (3分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，分别以点A和点B为圆心以相同的长（大于 $\frac{1}{2}AB$ ）为半径作弧，两弧相交于点M和N点，作直线MN交AB于点D，交BC于点E，若 $AC=3$ ， $BC=4$ ，则BE等于（ ）

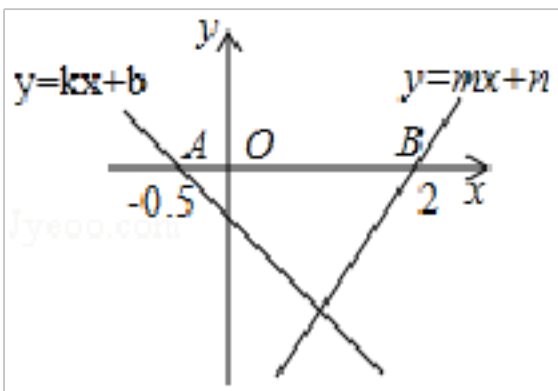


- A.  $\frac{3}{2}$       B.  $\frac{9}{4}$       C.  $\frac{15}{4}$       D.  $\frac{25}{8}$

10. (3分) 某次知识竞赛共有30道题，每一题答对得5分，答错或不答都扣3分，小亮得分要超过70分，他至少要答对多少道题？如果设小亮答对了x道题，根据题意列式得（ ）

- A.  $5x - 3(30 - x) > 70$       B.  $5x + 3(30 - x) \leq 70$   
 C.  $5x - 3(30 + x) \geq 70$       D.  $5x + 3(30 - x) > 70$

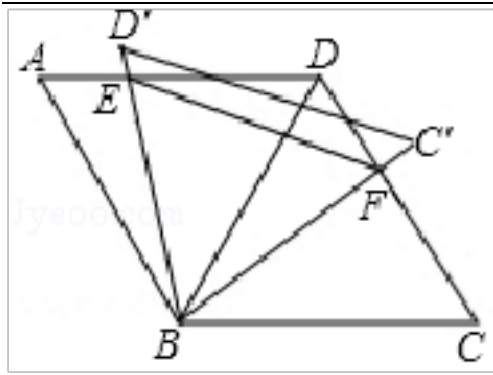
11. (3分) 如图，直线 $y=kx+b$ 与 $y=mx+n$ 分别交x轴于点A(-0.5, 0)、B(2, 0)，则不等式 $(kx+b)(mx+n) < 0$ 的解集为（ ）



- A.  $x > 2$       B.  $-0.5 < x < 2$   
 C.  $0 < x < 2$       D.  $x < -x > 2$

12. (3分) 如图，平行四边形ABCD中， $AD \parallel BC$ ， $AB=BC=CD=AD=4$ ， $\angle A = \angle C = 60^\circ$ ，连接BD，将 $\triangle BCD$ 绕点B旋转，当BD（即 $BD'$ ）与AD交于一点E，BC（即 $BC'$ ）同时与CD交于一点F时，下列结论正确的是（ ）

- ①  $AE=DF$ ；②  $\angle BEF=60^\circ$ ；③  $\angle DEB = \angle DFB$ ；④  $\triangle DEF$ 的周长的最小值是 $4+2\sqrt{3}$



A. ①②

B. ②③

C. ①②④

D. ①②③④

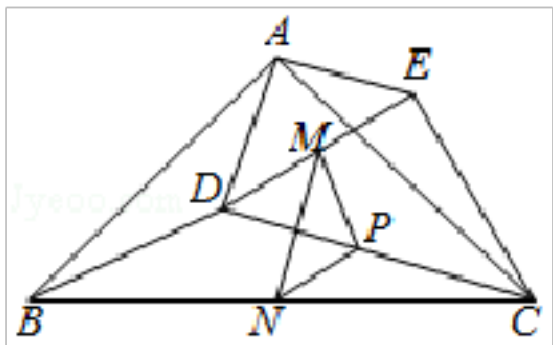
二、填空题（本题共有 4 小题，每小题 3 分，共 12 分）

13. (3 分) 因式分解： $3a^2 - 27 =$ \_\_\_\_\_.

14. (3 分) 已知  $\frac{xy}{x+y} = \frac{3}{5}$ ，则  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} =$ \_\_\_\_\_.

15. (3 分) 请观察一系列分式： $-\frac{x}{y^3}$ ， $\frac{x^2}{y^5}$ ， $-\frac{x^3}{y^7}$ ， $\frac{x^4}{y^9}$ ，... 则第 11 个分式为\_\_\_\_\_.

16. (3 分) 如图，等腰  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = AC = 10$ ，等腰直角三角形  $ADE$  绕着点  $A$  旋转， $\angle DAE = 90^\circ$ ， $AD = AE = 6$ ，连接  $BD$ 、 $CD$ 、 $CE$ ，点  $M$ 、 $P$ 、 $N$  分别为  $DE$ 、 $DC$ 、 $BC$  的中点，连接  $MP$ 、 $PN$ 、 $MN$ ，则  $\triangle PMN$  的面积最大值为\_\_\_\_\_.



三、解答题（本题共 7 小题，其中第 17 题 6 分、第 18 题 7 分、19 题 6 分，第 20、21、22 题每题 8 分，第 23 题 9 分，共 52 分）

17. (6 分) 解不等式组  $\begin{cases} x+4 > 1-x \\ \frac{1}{2}x \leq \frac{1}{3}(x+1) \end{cases}$ ，并写出它的整数解.

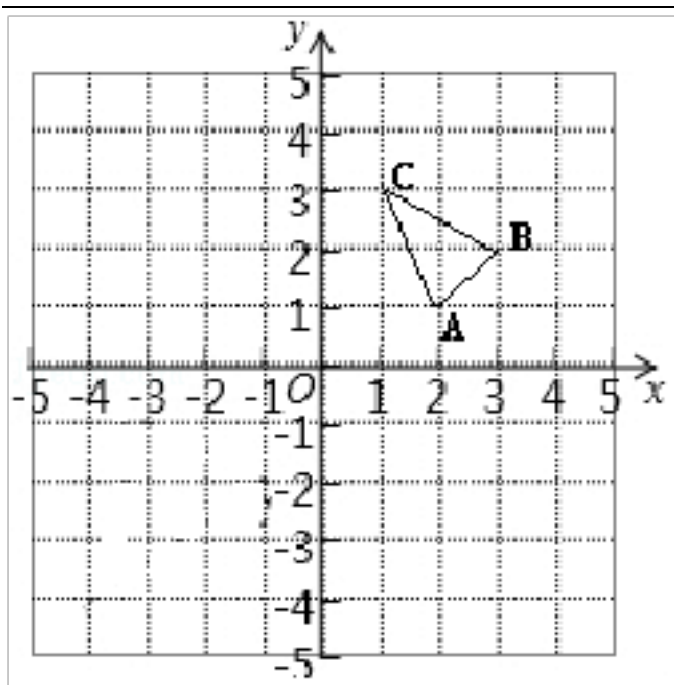
18. (7 分) 先化简，再求值： $(\frac{1}{m+2} + \frac{1}{m-2}) \div \frac{2m}{m^2-4m+4}$ ，其中  $m=4$ .

19. (6 分) 解方程： $\frac{3x}{3-x} = 2 - \frac{3}{x-3}$

20. (8 分) 在边长为 1 个单位长度的正方形网格中建立如图所示的平面直角坐标系， $\triangle ABC$  的顶点都在格点上，请解答下列问题：

(1) 作出  $\triangle ABC$  向左平移 4 个单位长度后得到的  $\triangle A_1B_1C_1$ ，并写出点  $C_1$  的坐标；

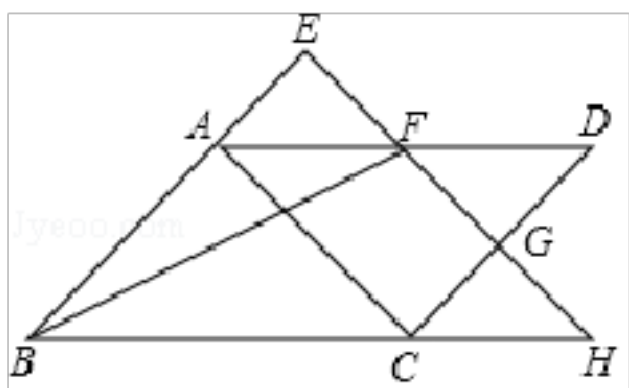
(2) 将  $\triangle A_1B_1C_1$  绕原点  $O$  逆时针旋转  $90^\circ$  得到  $\triangle A_2B_2C_2$ ，请画出旋转后的  $\triangle A_2B_2C_2$ ，并写出点  $C_2$  的坐标.



21. (8分) 如图，AC是平行四边形ABCD的对角线，E、H分别为边BA和边BC延长线上的点，连接EH交AD、CD于点F、G，且EH//AC.

(1) 求证：EG=FH；

(2) 若 $\triangle ACD$ 是等腰直角三角形， $\angle ACD=90^\circ$ ，F是AD的中点，AD=6，连接BF，求BF的长.

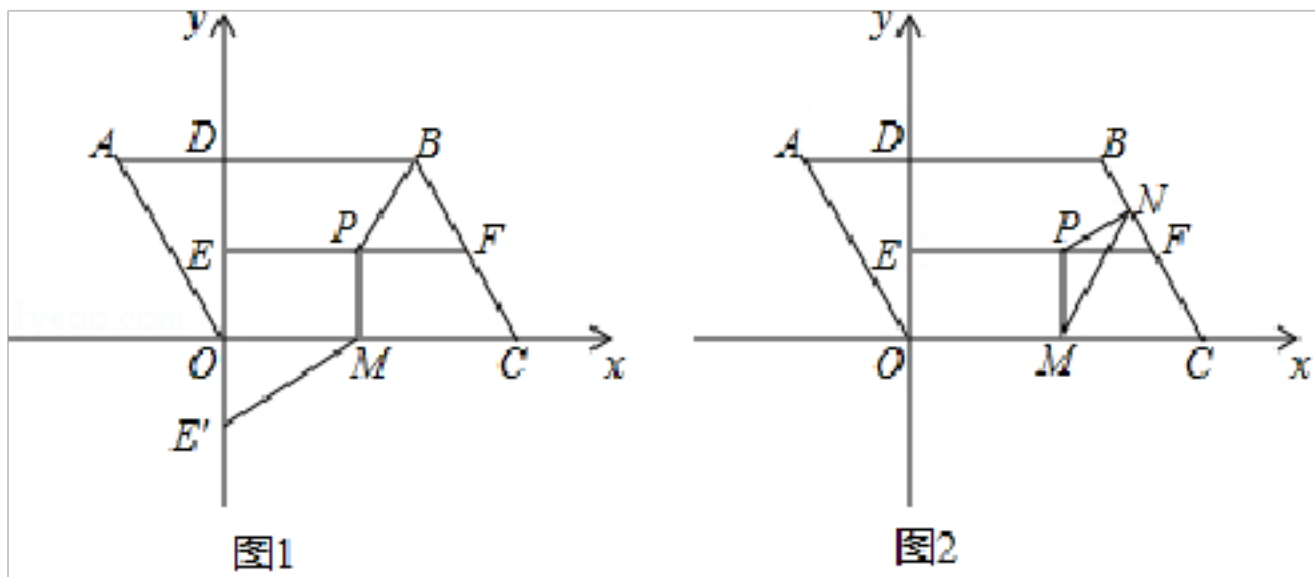


22. (8分) 为迎接全国文明城市的评选，市政府决定对春风路进行市政化改造，经过市场招标，决定聘请甲、乙两个工程队合作施工，已知春风路全长24千米，甲工程队每天施工的长度比乙工程队每天施工长度的多施工0.4千米，由甲工程队单独施工完成任务所需要的天数是乙工程队单独完成任务所需天数的 $\frac{5}{6}$ .

(1) 求甲、乙两个工程队每天各施工多少千米？

(2) 若甲工程队每天的施工费用为0.8万元，乙工程队每天的施工费用为0.5万元，要使两个工程队施工的总费用不超过7万元，则甲工程队至多施工多少天？

23. (9分) 如图1，已知平行四边形ABCO，以点O为原点，OC所在的直线为x轴，建立直角坐标系，AB交y轴于点D，AD=2，OC=6， $\angle A=60^\circ$ ，线段EF所在的直线为OD的垂直平分线，点P为线段EF上的动点， $PM \perp x$ 轴于点M点，点E与E'关于x轴对称，连接BP、E'M.



- (1) 请直接写出点 A 的坐标为 \_\_\_\_\_，点 B 的坐标为 \_\_\_\_\_；
- (2) 当  $BP+PM+ME'$  的长度最小时，请直接写出此时点 P 的坐标为 \_\_\_\_\_；
- (3) 如图 2，点 N 为线段 BC 上的动点且  $CM=CN$ ，连接 MN，是否存在点 P，使  $\triangle PMN$  为等腰三角形？若存在，请求出所有满足要求的 EP 的值；若不存在，请说明理由。

### 深圳市八年级下册期末数学试卷答案

一、选择题（本题共有 12 小题，每小题 3 分，共 36 分，每小题有四个选项，其中只有一个是正确的）

1. (3 分) 如果分式  $\frac{1}{x+3}$  有意义，则 x 的取值范围是 ( )

- A.  $x = -3$       B.  $x > -3$       C.  $x \neq -3$       D.  $x < -3$

【分析】根据分母不能为零分式有意义，可得答案。

【解答】解：由题意，得

$$x+3 \neq 0,$$

$$\text{解得 } x \neq -3,$$

故选：C.

【点评】本题考查的是分式有意义的条件，熟知分式有意义的条件是分母不等于零是解答此题的关键。

2. (3 分) 如图图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



【分析】根据轴对称图形与中心对称图形的概念求解。

【解答】解：A、不是轴对称图形，是中心对称图形。故本选项错误；

B、是轴对称图形，是中心对称图形。故本选项正确；

C、是轴对称图形，不是中心对称图形。故本选项错误；

D、不是轴对称图形，是中心对称图形。故本选项错误；

故选：B。

【点评】本题考查了中心对称图形与轴对称图形的概念：轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分沿对称轴折叠后可重合；中心对称图形是要寻找对称中心，旋转180度后与原图重合。

3. (3分) 已知实数  $a$ ,  $b$ , 若  $a > b$ , 则下列结论错误的是 ( )

A.  $a+6 > b+6$

B.  $a-2 > b-2$

C.  $-2a > -2b$

D.  $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$

【分析】根据不等式的性质，可得答案。

【解答】解：A、两边都加6，不等号的方向不变，故A正确；

B、两边都减2，不等号的方向不变，故B正确；

C、两边都乘-2，不等号的方向改变，故C错误；

D、两边都除以3，不等号的方向不变，故D正确；

故选：C。

【点评】本题考查了不等式的性质，利用不等式的性质是解题关键。

4. (3分) 将点A(1, -1) 向上平移2个单位后，再向左平移3个单位，得到点B，则点B的坐标为 ( )

A. (-2, 1)

B. (-2, -1)

C. (2, 1)

D. (2, -1)

【分析】让A点的横坐标减3，纵坐标加2即为点B的坐标。

【解答】解：由题中平移规律可知：点B的横坐标为  $1-3=-2$ ；纵坐标为  $-1+2=1$ ， $\therefore$  点B的坐标是 (-2, 1)。

故选：A。

【点评】本题考查了坐标与图形变化-平移，平移变换是中考的常考点，平移中点的变化规律是：左右移动改变点的横坐标，左减右加；上下移动改变点的纵坐标，下减上加。

5. (3分) 若一个多边形的内角和是1080度，则这个多边形的边数为 ( )

A. 6

B. 7

C. 8

D. 10

**【分析】** $n$  边形的内角和是  $(n-2) \times 180^\circ$ ，如果已知多边形的边数，就可以得到一个关于边数的方程，解方程就可以求出多边形的边数。

**【解答】**解：根据  $n$  边形的内角和公式，得

$$(n-2) \times 180 = 1080,$$

解得  $n=8$ 。

$\therefore$  这个多边形的边数是 8。

故选：C。

**【点评】** 本题考查了多边形的内角与外角，熟记内角和公式和外角和定理并列方程是解题的关键。根据多边形的内角和定理，求边数的问题就可以转化为解方程的问题来解决。

6. (3分) 下列多项式中，可以提取公因式的是 ( )

- A.  $ab+cd$       B.  $mn+m^2$       C.  $x^2-y^2$       D.  $x^2+2xy+y^2$

**【分析】** 直接利用提取公因式法分解因式的步骤分析得出答案。

**【解答】** 解：A、 $ab+cd$ ，没有公因式，故此选项错误；

B、 $mn+m^2=m(n+m)$ ，故此选项正确；

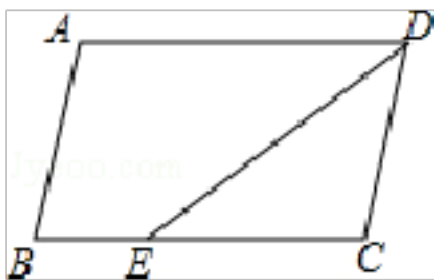
C、 $x^2-y^2$ ，没有公因式，故此选项错误；

D、 $x^2+2xy+y^2$ ，没有公因式，故此选项错误；

故选：B。

**【点评】** 此题主要考查了提取公因式法分解因式，正确找出公因式是解题关键。

7. (3分) 如图，在  $\square ABCD$  中， $DE$  平分  $\angle ADC$ ， $AD=8$ ， $BE=3$ ，则  $\square ABCD$  的周长是 ( )



- A. 16      B. 14      C. 26      D. 24

**【分析】** 首先由在  $\square ABCD$  中， $AD=8$ ， $BE=3$ ，求得  $CE$  的长，然后由  $DE$  平分  $\angle ADC$ ，证得  $\triangle CED$  是等腰三角形，继而求得  $CD$  的长，则可求得答案。

**【解答】** 解： $\because$  在  $\square ABCD$  中， $AD=8$ ，

$\therefore BC=AD=8$ ， $AD \parallel BC$ ，

$\therefore CE=BC-BE=8-3=5$ ， $\angle ADE=\angle CED$ ，

$\because DE$  平分  $\angle ADC$ ,  
 $\therefore \angle ADE = \angle CDE$ ,  
 $\therefore \angle CDE = \angle CED$ ,  
 $\therefore CD = CE = 5$ ,  
 $\therefore \square ABCD$  的周长是:  $2(AD + CD) = 26$ .

故选: C.

**【点评】** 此题考查了平行四边形的性质以及等腰三角形的判定与性质. 注意证得  $\triangle CED$  是等腰三角形是解此题的关键.

8. (3分) 下列命题中, 错误的是 ( )

- A. 过  $n$  边形一个顶点的所有对角线, 将这个多边形分成  $(n-2)$  个三角形
- B. 三角形中, 到三个顶点距离相等的点是三条边垂直平分线的交点
- C. 三角形的中线将三角形分成面积相等的两部分
- D. 一组对边平行另一组对边相等的四边形是平行四边形

**【分析】** 根据多边形对角线的定义对 A 进行判断; 根据三角形外心的性质对 B 进行判断; 根据三角形中线定义和三角形面积公式对 C 进行判断; 根据平行四边形的判定方法对 D 进行判断.

**【解答】** 解: A、过  $n$  边形一个顶点的所有对角线, 将这个多边形分成  $(n-2)$  个三角形, 所以 A 选项为真命题;

B、三角形中, 到三个顶点距离相等的点是三条边垂直平分线的交点, 所以 B 选项为真命题;

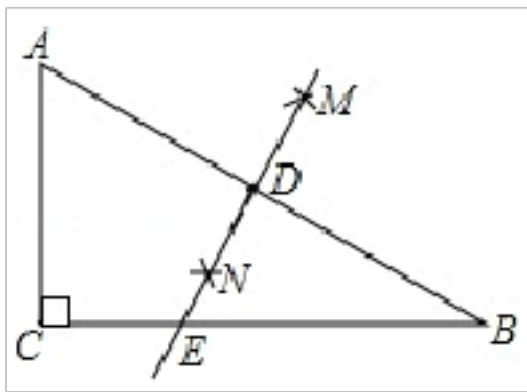
C、三角形的中线将三角形分成面积相等的两部分, 所以 C 选项为真命题;

D、一组对边平行且相等的四边形是平行四边形, 所以 D 选项为假命题.

故选: D.

**【点评】** 本题考查了命题与定理: 命题的“真”“假”是就命题的内容而言. 任何一个命题非真即假. 要说明一个命题的正确性, 一般需要推理、论证, 而判断一个命题是假命题, 只需举出一个反例即可.

9. (3分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ , 分别以点 A 和点 B 为圆心以相同的长 (大于  $\frac{1}{2}AB$ ) 为半径作弧, 两弧相交于点 M 和 N 点, 作直线 MN 交 AB 于点 D, 交 BC 于点 E, 若  $AC = 3$ ,  $BC = 4$ , 则 BE 等于 ( )



A.  $\frac{3}{2}$

B.  $\frac{9}{4}$

C.  $\frac{15}{4}$

D.  $\frac{25}{8}$

【分析】连接 AE，根据勾股定理求出 AB，根据线段垂直平分线的性质得到 AE=BE，根据勾股定理求出 AE 即可。

【解答】解：连接 AE，

$$\because \angle ACB = 90^\circ,$$

$$\therefore AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = 5,$$

由题意得，MN 是线段 AB 的垂直平分线，

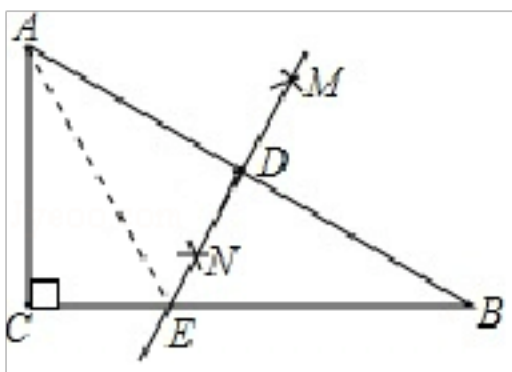
$$\therefore AE = BE,$$

$$\text{在 Rt}\triangle ACE \text{ 中，} AE^2 = AC^2 + CE^2, \text{ 即 } AE^2 = 3^2 + (4 - AE)^2,$$

$$\text{解得，} AE = \frac{25}{8},$$

$$\therefore BE = AE = \frac{25}{8}$$

故选：D.



【点评】本题考查的是线段的垂直平分线的性质，掌握线段的垂直平分线上的点到线段的两个端点的距离相等是解题的关键。

10. (3分) 某次知识竞赛共有 30 道题，每一题答对得 5 分，答错或不答都扣 3 分，小亮得分要超过 70 分，他至少要答对多少道题？如果设小亮答对了 x 道题，根据题意列式得 ( )

A.  $5x - 3(30 - x) > 70$

B.  $5x + 3(30 - x) \leq 70$

C.  $5x - 3(30 + x) \geq 70$

D.  $5x + 3(30 - x) > 70$

【分析】小明答对题的得分：5x；小明答错题的得分：-3(30-x)。不等关系：小明

70分.

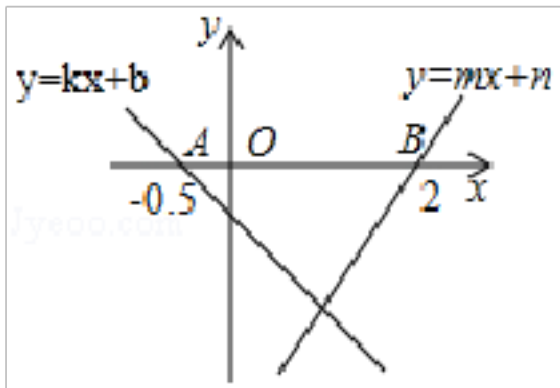
【解答】解：根据题意，得

$$5 - 3(30 - x) > 70.$$

故选：A.

【点评】此题主要考查了由实际问题抽象出一元一次不等式，抓住关键词语，找到不等关系是解题的关键.

11. (3分) 如图，直线  $y=kx+b$  与  $y=mx+n$  分别交  $x$  轴于点  $A(-0.5, 0)$ 、 $B(2, 0)$ ，则不等式  $(kx+b)(mx+n) < 0$  的解集为 ( )



A.  $x > 2$

B.  $-0.5 < x < 2$

C.  $0 < x < 2$

D.  $x < -x > 2$

【分析】看两函数交点坐标之间的图象所对应的自变量的取值即可.

【解答】解： $\because$  直线  $y=kx+b$  与直线  $y=mx+n$  分别交  $x$  轴于点  $A(-0.5, 0)$ 、 $B(2, 0)$ ，

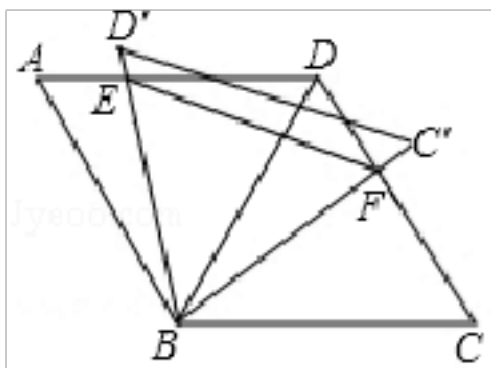
$\therefore$  不等式  $(kx+b)(mx+n) < 0$  的解集为  $x < -x > 2$ ，

故选：D.

【点评】本题主要考查一次函数和一元一次不等式，本题是借助一次函数的图象解一元一次不等式，两个图象的“交点”是两个函数值大小关系的“分界点”，在“分界点”处函数值的大小发生了改变.

12. (3分) 如图，平行四边形  $ABCD$  中， $AD \parallel BC$ ， $AB=BC=CD=AD=4$ ， $\angle A = \angle C = 60^\circ$ ，连接  $BD$ ，将  $\triangle BCD$  绕点  $B$  旋转，当  $BD$  (即  $BD'$ ) 与  $AD$  交于一点  $E$ ， $BC$  (即  $BC'$ ) 同时与  $CD$  交于一点  $F$  时，下列结论正确的是 ( )

①  $AE=DF$ ；②  $\angle BEF=60^\circ$ ；③  $\angle DEB=\angle DFB$ ；④  $\triangle DEF$  的周长的最小值是  $4+2\sqrt{3}$



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/888104040113007011>