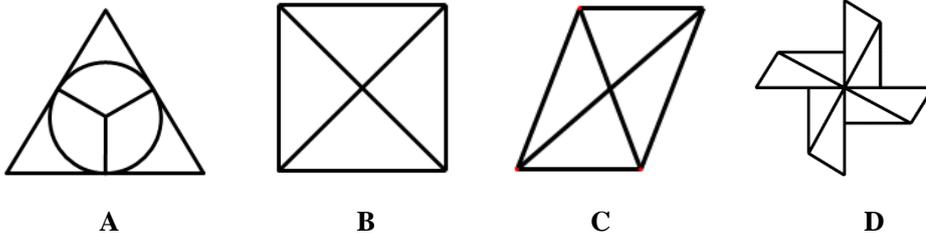


# 深圳 2016-2017 八年级第二学期测试卷 (一)

## 第一部分

一、选择题 (本部分共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分, 每小题只有一个正确的)

1. 下列美丽的图案中, 既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



2. 如果  $a > b$ , 那么下列各式中正确的是 ( )

- A、 $a - 3 < b - 3$       B、 $\frac{a}{3} < \frac{b}{3}$       C、 $-2a < -2b$       D、 $-a > -b$

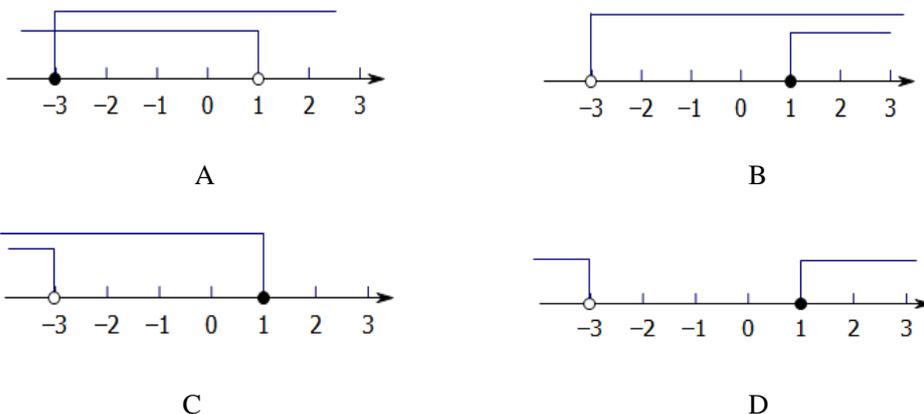
3. 下列定理中, 没有逆定理的是 ( )

- A、内错角相等, 两直线平行      B、直角三角形中, 两锐角互余  
C、相反数的平方相等      D、三边对应相等的两个三角形全等

4. 下列从左到右的变形, 是因式分解的是 ( )

- A、 $(a+3)(a-3) = a^2 - 9$       B、 $a^2b + ab^2 = ab(a+b)$   
C、 $x^2 + x - 5 = (x-2)(x+3) + 1$       D、 $x^2 + 1 = x(x + \frac{1}{x})$

5. 不等式组  $\begin{cases} 2x+1 \leq 3 \\ x > -3 \end{cases}$  的解集在数轴上表示正确的是 ( )







三、解答题（共 52 分）

17.（本题 6 分）解不等式（组），并用数轴表示

(1)  $2(1+3x) \geq 3x-1$

(2) 
$$\begin{cases} 3(x+2) < 2-5(x-4) \\ \frac{x+2}{2} - 1 \leq \frac{2x+1}{3} \end{cases}$$

18.（本题 12 分）把下列各式因式分解

(1)  $a^2b - 5ab$

(2)  $x^2 - xy + \frac{1}{4}y^2$

(3)  $x^2 - 8xy + 15y^2$

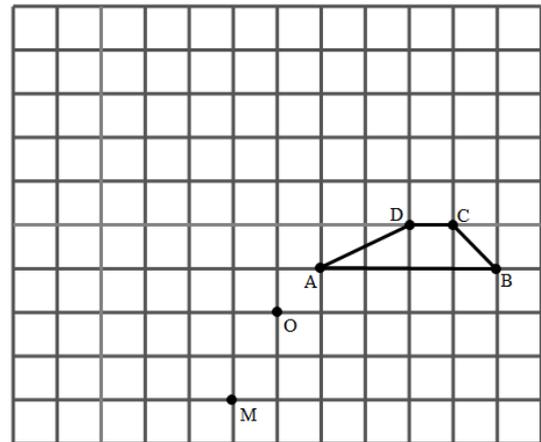
(4)  $(x+y)^2 - 16(x-y)^2$

19.（本题 4 分）解方程  $\frac{x}{2x-5} = 1 + \frac{5}{2x-5}$

20.（本题 6 分）先化简，再求值： $\left(\frac{x^2}{x-1} + \frac{4}{1-x}\right) \div \frac{x+2}{x-1}$ ，其中  $x=2$ 。

21 (本题 6 分) 如图, 在由小正方形组成的  $12 \times 10$  的网格中, 点  $O$ , 点  $M$  和四边形  $ABCD$  的顶点都在格点上。

- (1) 画出与四边形  $ABCD$  关于直线  $CD$  对称的图形;
- (2) 平移四边形  $ABCD$ , 使其顶点  $A$  与点  $M$  重合, 画出平移后的图形;
- (3) 把四边形  $ABCD$ , 绕点  $O$  逆时针旋转  $180^\circ$ , 画出旋转后的图形。



21题图

22. (本题 6 分) 如图 (1), 在  $\triangle ABC$ ,  $AB=AC$ ,  $D$  是  $BC$  的中点, 点  $E$  在  $AD$  上。

- (1) 求证:  $BE=CE$ ;
- (2) 如图 (2), 若  $BE$  的延长线交  $AC$  于点  $F$ , 且  $BF \perp AC$ , 垂足为  $F$ ,  $\angle BAC=45^\circ$ , 原题设其他条件不变, 求证:  $\triangle AEF \cong \triangle BCF$ 。

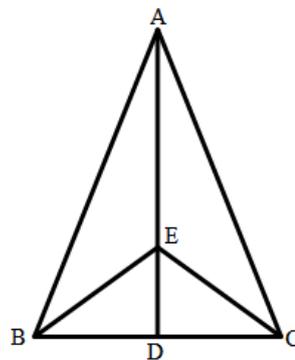


图1

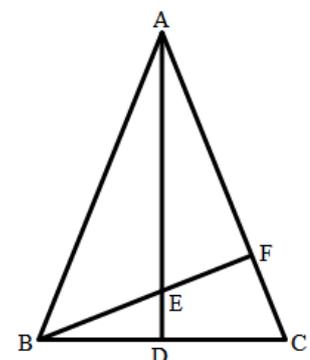
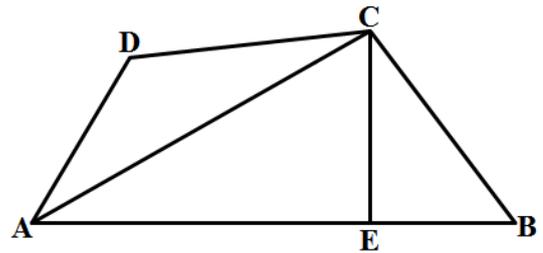


图2

23. (本题 6 分) 如图, 已知  $AC$  平分  $\angle DAB$ ,  $CE \perp AB$  于  $E$ ,  $AB=AD+2BE$ , 请证明:

- (1)  $AE = \frac{1}{2}(AB+AD)$ ;
- (2)  $\angle DAB + \angle DCB = 180^\circ$ ;
- (3) 若  $AE=7$ ,  $EB=3$ ;  $EC=4$ ; 求  $\triangle ADC$  的面积。



24. (本题 6 分) 2016 年夏季来临, 太平洋服装超市计划进 A, B 两种型号的衬衣共 80 件, 超市用于买衬衣的资金不少于 4288 元, 但不超过 4300 元, 两种型号的衬衣进价和售价如下表:

	A	B
进价 (元/件)	50	56
售价 (元/件)	60	68

- (1) 该超市对这两种型号的衬衣有哪几种进货方案?
- (2) 假如你是该超市的经理, 要使超市获取最大利润, 应如何进货? 此时最大利润是多少?

## 中考冲刺班

冲刺课核心优势：专业的教师队伍、全新的本地真题、全面的知识点覆盖、集中的能力训练、科学的模块设计；

### 冲刺课核心优势

#### 专业的教师队伍

教师团队经验丰富，对毕业班学生的常见问题比较了解，可以对症下药。

#### 集中的能力训练

对成套的习题进行限时的模拟训练，让学生在高速、高压的答题环境下保证准确率，提高应试能力。

#### 全新的本地真题

课程题目选自近两年深圳本地各名校考试真题，辅以近年难度类似的中考真题，有极强的本地适用性。

#### 全面的知识点覆盖

中考常见知识点及题型全面覆盖，及时发现问题，查缺补漏。

#### 科学的模块设计

根据中考试卷特点，设计四大模块，集中练习。

#### 针对的分层教学

针对不同层次的学生，提供不同的冲刺方案，设计不同的班型。

#### 1. 上课课次：

	语文	数学	物理
提升课	14 次	15 次	12 次
实验课	10 次	10 次	9 次
目标课	——	7 次	6 次

分班方式：按中考一模成绩分层，具体标准如下：

提升课：65 分以下学员（数学、物理）；75 分以下学员（语文）

实验课：65 分~80 分学员（数学、物理）；75 分以上学员（语文）

目标课：80分以上学员（数学、物理）

注 1：若是有不参加中考一模的学校（如四大名校），学员出示最近一次学校大型考试的试卷，根据成绩分班型，具体分班标准如下：

提升课：60分以下学员（数学、物理）；70分以下学员（语文）

实验课：60分~75分学员（数学、物理）；70分以上学员（语文）

目标课：75分以上学员（数学、物理）

注 2：若物理学科满分 60 分，折算为百分制。

## 2. 详情请咨询

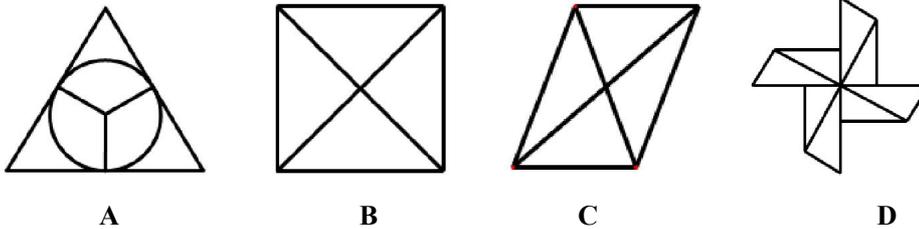
课程电话：400-810-2656

# 深圳八年级下期中测试卷（一）答案

## 第一部分

一、选择题（本部分共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分，每小题只有一个正确的）

1. 下列美丽的图案中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ B ）



2. 如果  $a > b$ , 那么下列各式中正确的是（ C ）

- A、 $a - 3 < b - 3$       B、 $\frac{a}{3} < \frac{b}{3}$       C、 $-2a < -2b$       D、 $-a > -b$

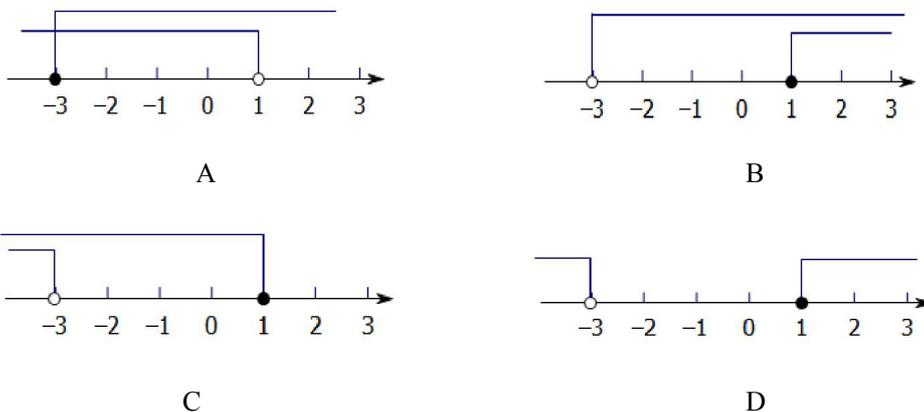
3. 下列定理中，没有逆定理的是（ C ）

- A、内错角相等，两直线平行      B、直角三角形中，两锐角互余  
C、相反数的平方相等      D、三边对应相等的两个三角形全等

4. 下列从左到右的变形，是因式分解的是（ B ）

- A、 $(a+3)(a-3) = a^2 - 9$       B、 $a^2b + ab^2 = ab(a+b)$   
C、 $x^2 + x - 5 = (x-2)(x+3) + 1$       D、 $x^2 + 1 = x(x + \frac{1}{x})$

5. 不等式组  $\begin{cases} 2x+1 \leq 3 \\ x > -3 \end{cases}$  的解集在数轴上表示正确的是（ B ）





12.如图,在  $\triangle ABC$  中,  $\angle A$  的平分线交  $BC$  于点  $D$ , 过点  $D$  做  $DE \perp AC$ ,  $DF \perp AB$ , 垂足分别为  $E, F$ , 下面四个结论:

①  $\angle AFE = \angle AEF$ ; ②  $AD$  垂直平分  $EF$ ; ③  $\frac{S_{\triangle BFD}}{S_{\triangle CED}} = \frac{BF}{CE}$ ;

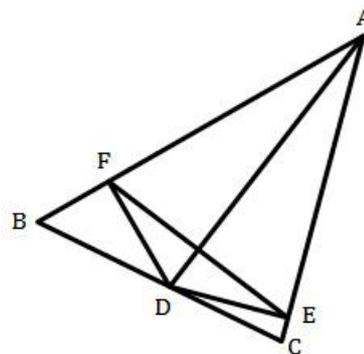
④  $EF$  一定平行  $BC$ 。其中正确的是 A

A、①②③

B、②③④

C、①③④

D、①②③④



## 第二部分

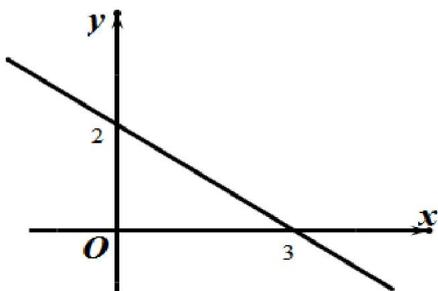
二、填空题 (本题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

13.一次函数  $y = ax + b$  如图所示, 则不等式  $ax + b > 0$  的解集是  $x < 3$ ;

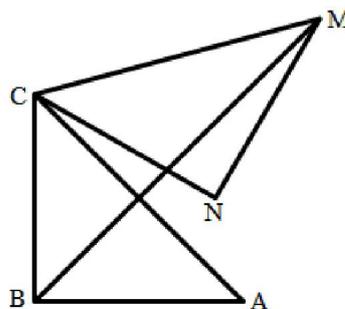
14.已知  $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{2}$ , 则  $\frac{ab}{a-b}$  的值是  $-2$ ;

15.若不等式组  $\begin{cases} x+8 < 4x-1 \\ x > m \end{cases}$  的解集是  $x > 3$ , 则  $m$  的取值范围  $m \leq 3$

16.如图, 在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $AB = BC = \sqrt{2}$ , 将  $\triangle ABC$  绕点  $C$  逆时针旋转  $60^\circ$ , 得到  $\triangle MNC$ , 连接  $BM$ , 则  $BM$  的长是  $1 + \sqrt{3}$ 。



第13题图



第16题图

## 三、解答题（共 52 分）

17.（本题 6 分）解不等式（组），并用数轴表示

$$(1) \quad 2(1+3x) \geq 3x-1 \qquad (2) \quad \begin{cases} 3(x+2) < 2-5(x-4) \\ \frac{x+2}{2}-1 \leq \frac{2x+1}{3} \end{cases}$$

解答：（1） $x \geq -1$   
（2） $-2 \leq x < 2$   
数轴略

18.（本题 12 分）把下列各式因式分解

$$(1) \quad a^2b - 5ab \qquad (2) \quad x^2 - xy + \frac{1}{4}y^2$$
$$(3) \quad x^2 - 8xy + 15y^2 \qquad (4) \quad (x+y)^2 - 16(x-y)^2$$

解答：  
 $ab(a-5)$   
 $(x - \frac{1}{2}y)^2$   
 $(x-3)(x-5)$   
 $(5x-3y)(5y-3x)$

19.（本题 4 分）解方程  $\frac{x}{2x-5} = 1 + \frac{5}{2x-5}$ 

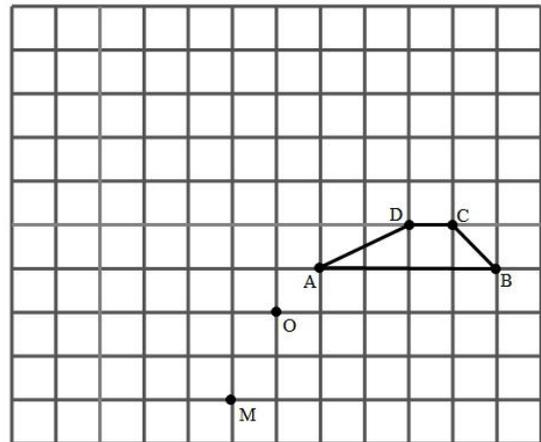
解答：  $x=0$

20.（本题 6 分）先化简，再求值  $\left(\frac{x^2}{x-1} + \frac{4}{1-x}\right) \div \frac{x+2}{x-1}$ ，其中  $x=2$ 。

解答：原式= $x-2$  当  $x=2$  时，原式=0

21 (本题 6 分) 如图, 在由小正方形组成的  $12 \times 10$  的网格中, 点  $O$ , 点  $M$  和四边形  $ABCD$  的顶点都在格点上。

- (1) 画出与四边形  $ABCD$  关于直线  $CD$  对称的图形;
- (2) 平移四边形  $ABCD$ , 使其顶点  $A$  与点  $M$  重合, 画出平移后的图形;
- (3) 把四边形  $ABCD$ , 绕点  $O$  逆时针旋转  $180^\circ$ , 画出旋转后的图形。



21题图

解答: 略

22. (本题 6 分) 如图 (1), 在  $\triangle ABC$ ,  $AB=AC$ ,  $D$  是  $BC$  的中点, 点  $E$  在  $AD$  上。

(1) 求证:  $BE=CE$  ;

(2) 如图 (2), 若  $BE$  的延长线交  $AC$  于点  $F$ , 且  $BF \perp AC$ , 垂足为  $F$ ,  $\angle BAC=45^\circ$ , 原题设其他条件不变, 求证:  $\triangle AEF \cong \triangle BCF$ 。

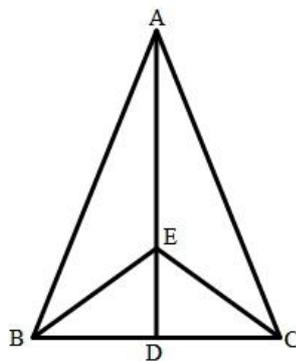


图1

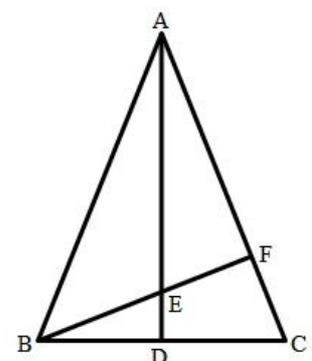


图2

考点：

[全等三角形的判定与性质，等腰三角形的性质]

分析：

(1) 根据等腰三角形三线合一的性质可得  $\angle BAE = \angle EAC$ ，然后利用“边角边”证明  $\triangle ABE$  和  $\triangle ACE$  全等，再根据全等三角形对应边相等证明即可；

(2) 先判定  $\triangle ABF$  为等腰直角三角形，再根据等腰直角三角形的两直角边相等可得  $AF = BF$ ，再根据同角的余角相等求出  $\angle EAF = \angle CBF$ ，然后利用“角边角”证明  $\triangle AEF$  和  $\triangle BCF$  全等即可。

解答：

证明：(1)  $\because AB = AC$ ， $D$  是  $BC$  的中点，

$$\therefore \angle BAE = \angle EAC,$$

在  $\triangle ABE$  和  $\triangle ACE$  中，

$$AB = AC$$

$$\angle BAE = \angle EAC$$

$$AE = AE,$$

$$\therefore \triangle ABE \cong \triangle ACE (SAS),$$

$$\therefore BE = CE;$$

(2)  $\because \angle BAC = 45^\circ$ ， $BF \perp AF$ ，

$\therefore \triangle ABF$  为等腰直角三角形，

$$\therefore AF = BF,$$

$\because AB = AC$ ，点  $D$  是  $BC$  的中点，

$$\therefore AD \perp BC,$$

$$\therefore \angle EAF + \angle C = 90^\circ,$$

$$\because BF \perp AC,$$

$$\therefore \angle CBF + \angle C = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle EAF = \angle CBF,$$

在  $\triangle AEF$  和  $\triangle BCF$  中，

$$\angle EAF = \angle CBF$$

$$AF = BF$$

$$\angle AFE = \angle BFC = 90^\circ,$$

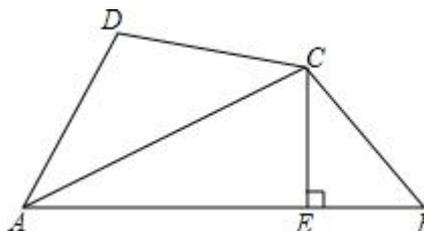
$$\therefore \triangle AEF \cong \triangle BCF (ASA).$$

23. 如图，已知  $AC$  平分  $\angle DAB$ ， $CE \perp AB$  于  $E$ ， $AB = AD + 2BE$ ，请证明：

$$(1) AE = \frac{1}{2} (AB + AD);$$

$$(2) \angle DAB + \angle DCB = 180^\circ;$$

$$(3) \text{若 } AE = 7, EB = 3, EC = 4, \text{求 } \triangle ADC \text{ 的面积.}$$



考点:

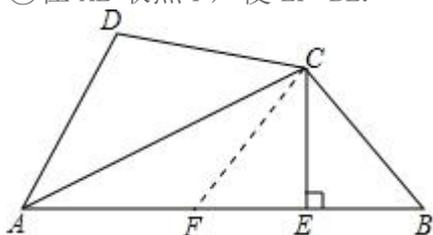
[全等三角形的判定与性质, 线段垂直平分线的性质]

分析:

- ①在  $AE$  取点  $F$ , 使  $EF=BE$ . 利用已知条件  $AB=AD+2BE$ , 可得  $AD=AF$ , 进而证出  $AE=(AB+AD)$  ;
- ②在  $AB$  上取点  $F$ , 使  $BE=EF$ , 连接  $CF$ . 先由 SAS 证明  $\triangle ACD \cong \triangle ACF$ , 得出  $\angle ADC = \angle AFC$ ; 再根据线段垂直平分线、等腰三角形的性质得出  $\angle CFB = \angle B$ ; 然后由邻补角定义及四边形的内角和定理得出  $\angle DAB + \angle DCB = 180^\circ$  ;
- ③由于  $\triangle CEF \cong \triangle CEB$ ,  $\triangle ACD \cong \triangle ACF$ , 根据全等三角形的面积相等易证  $S_{\triangle ACE} - S_{\triangle BCE} = S_{\triangle ADC}$ .

解答:

- ①在  $AE$  取点  $F$ , 使  $EF=BE$ .



$$\because AB = AD + 2BE = AF + EF + BE, \quad EF = BE,$$

$$\therefore AB = AD + 2BE = AF + 2BE,$$

$$\therefore AD = AF,$$

$$\therefore AB + AD = AF + EF + BE + AD = 2AF + 2EF = 2(AF + EF) = 2AE,$$

$$\therefore AE = \frac{1}{2}(AB + AD)$$

- ②在  $AB$  上取点  $F$ , 使  $BE=EF$ , 连接  $CF$ .

在  $\triangle ACD$  与  $\triangle ACF$  中,  $\because AD=AF, \angle DAC = \angle FAC, AC=AC,$

$$\therefore \triangle ACD \cong \triangle ACF,$$

$$\therefore \angle ADC = \angle AFC.$$

$\because CE$  垂直平分  $BF,$

$$\therefore CF = CB,$$

$$\therefore \angle CFB = \angle B.$$

又  $\because \angle AFC + \angle CFB = 180^\circ,$

$$\therefore \angle ADC + \angle B = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle DAB + \angle DCB = 360^\circ - (\angle ADC + \angle B) = 180^\circ.$$

$$\textcircled{3} S_{\triangle ADC} = S_{\triangle ACE} - S_{\triangle BCE} = 8$$

24. 2009 年夏季降至, 太平洋服装超市计划进 A, B 两种型号的衬衣共 80 件, 超市用于买衬衣的资金不少于 4288 元, 但不超过 4300 元, 两种型号的衬衣进价和售价如下表

	A	B
进价 (元/件)	50	56
售价 (元/件)	60	68

- (1) 该超市对这两种型号的衬衣有哪几种进货方案?  
(2) 假如你是该超市的经理, 要使超市获取最大利润, 应如何进货? 此时最大利润是多少?

### 考点:

一次函数的应用, 一元一次不等式组的应用

### 分析:

(1) 本题的不等式关系为: 购买 A 型衬衣的价钱+购买 B 型衬衣的价钱应该在 4288-4300 元之间, 据此列出不等式组, 得出自变量的取值范围, 判断出符合条件的进货方案;

(2) 可根据利润=A 衬衣的利润+B 衬衣的利润, 列出函数式, 根据函数的性质和

(1) 得出的自变量的取值范围, 判断出利润最大的方案.

### 解答:

(1) 设 A 型衬衣进  $x$  件, B 型衬衣进  $(80-x)$  件,

则:  $4288 \leq 50x + 56(80-x) \leq 4300$ ,

解得:  $30 \leq x \leq 32$ .

$\because x$  为整数,

$\therefore x$  为 30, 31, 32,

$\therefore$  有 3 种进货方案:

A 型 30 件, B 型 50 件;

A 型 31 件, B 型 49 件;

A 型 32 件, B 型 48 件.

(2) 设该商场获得利润为  $w$  元,

$w = (60-50)x + (68-56)(80-x)$

$= -2x + 960$ ,

$\because k = -2 < 0$ ,  $\therefore w$  随  $x$  增大而减小.

$\therefore$  当  $x=30$  时  $w$  最大=900,

即 A 型 30 件, B 型 50 件时获得利润最大, 最大利润为 900 元.