



扫码查看解析

2020-2021学年天津市南开区七年级(上)期末试卷

数学

注：满分为100分。

一、选择题：本大题共12小题，每道题3分，共36分，再每小题给出的四个选项中，只有一个项是符合题目要求的。

1. 如果升降机下降10米记作-10米，那么上升15米记作()米。

- A. -15
- B. +15
- C. +10
- D. -10

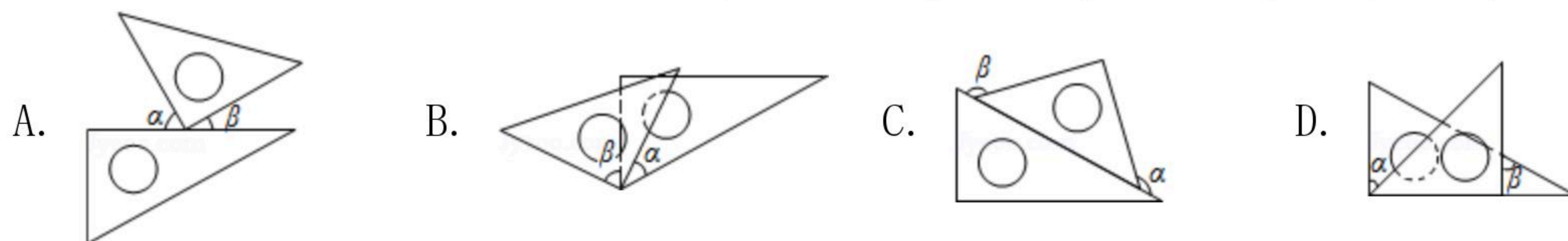
2. 绝对值大于1而小于4的整数有()个。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

3. 下列判断正确的是()

- A. x^2y^2 的次数是2
- B. 0不是单项式
- C. $\frac{2}{3}\pi a^2b$ 的系数是 $\frac{2}{3}$
- D. $3x^4+2x^2-6$ 是四次三项式

4. 将一副直角三角尺按如图所示的不同方式摆放，则图中 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 相等的是()



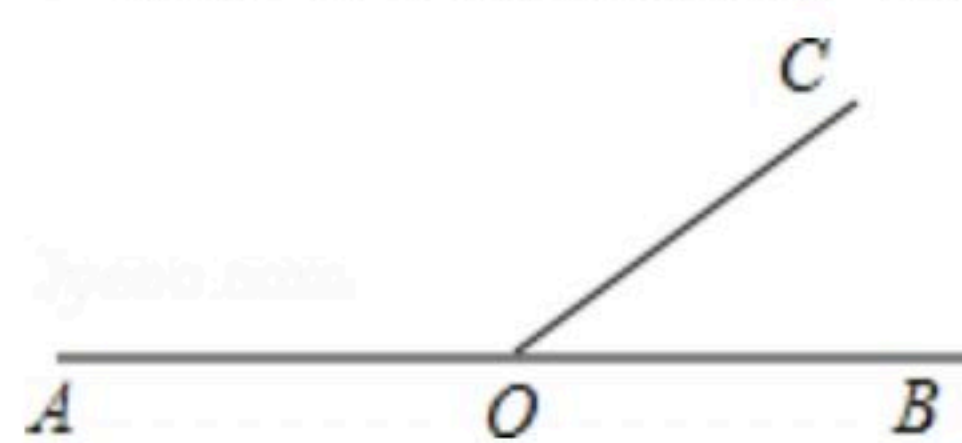
5. 《算法统宗》是我国古代数学著作，其中记载了一道数学问题大意如下：若将绳子三折后测井深则多4尺；若将绳子四折去测井深则多1尺。问绳长和井深各多少尺？设井深为 x 尺，则可列方程为()

- A. $3(x+4)=4(x+1)$
- B. $3x+4=4x+1$
- C. $3(x-4)=4(x-1)$
- D. $\frac{x}{3}-4=\frac{x}{4}-1$

6. 已知 $\angle\alpha=27'$ ， $\angle\beta=0.45^\circ$ ，则 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 的大小关系是()

- A. $\angle\alpha=\angle\beta$
- B. $\angle\alpha>\angle\beta$
- C. $\angle\alpha<\angle\beta$
- D. 无法确定

7. 如图，射线 OC 的端点 O 在直线 AB 上， $\angle AOC$ 的度数比 $\angle BOC$ 的2倍多10度。设 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$ 的度数分别为 x ， y ，则下列正确的方程组为()

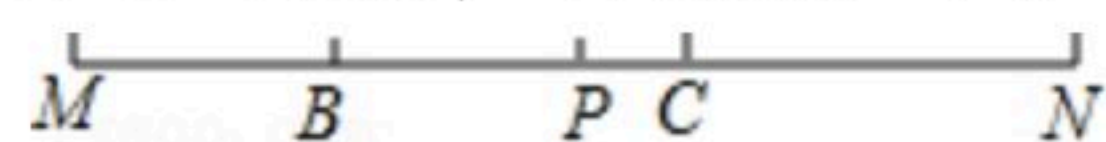


- A. $\begin{cases} x+y=180 \\ x=y+10 \end{cases}$
- B. $\begin{cases} x+y=180 \\ x=2y+10 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x+y=180 \\ x=10-2y \end{cases}$
- D. $\begin{cases} x+y=90 \\ y=2x-10 \end{cases}$



扫码查看解析

8. 如图, B 、 C 两点把线段 MN 分成三部分, 其比为 $MB:BC:CN=2:3:4$, 点 P 是 MN 的中点, $PC=2\text{cm}$, 则 MN 的长为()

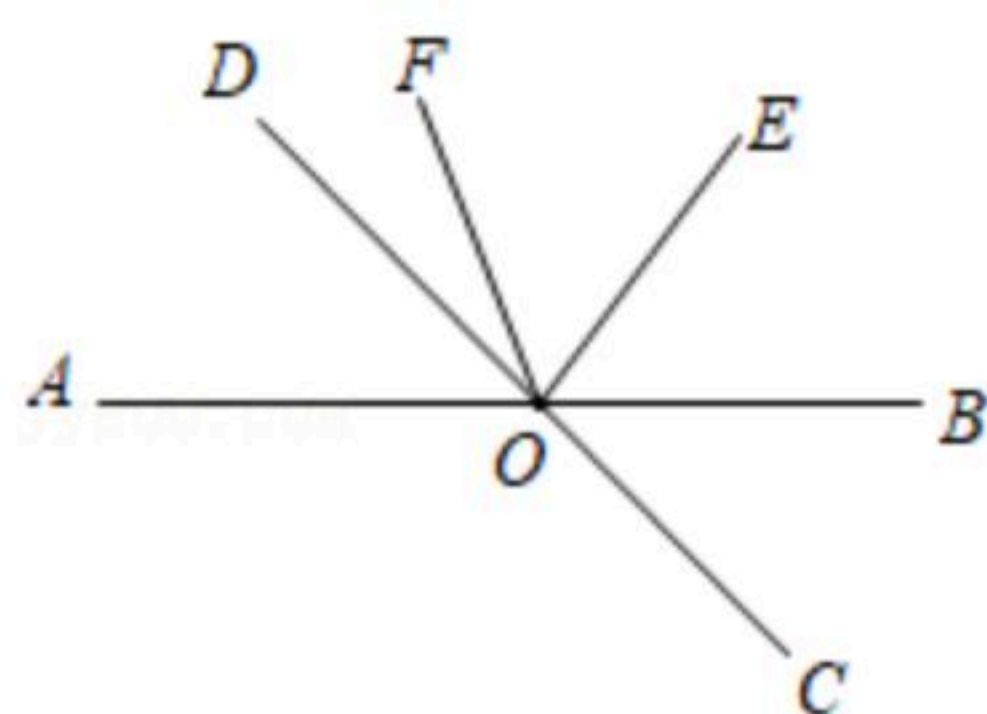


- A. 30cm B. 36cm C. 40cm D. 48cm

9. 钟表上8点30分时, 时针与分针的夹角为()

- A. 15° B. 30° C. 75° D. 60°

10. 如图, 直线 AB 与 CD 相交于点 O , $\angle DOE=\alpha$, $\angle DOF:\angle AOD=2:3$, 射线 OE 平分 $\angle BOF$, 则 $\angle BOC=()$



- A. $540^\circ-5\alpha$ B. $540^\circ-6\alpha$ C. 30° D. 40°

11. 若 $ab \neq 0$, 那么 $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b}$ 的取值不可能是()

- A. -2 B. 0 C. 1 D. 2

12. 已知: 线段 AB , 点 P 是直线 AB 上一点, 直线上共有3条线段: AB , PA 和 PB . 若其中有一条线段的长度是另一条线段长度的两倍, 则称点 P 是线段 AB 的“巧分点”, 线段 AB 的“巧分点”的个数是()

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 9

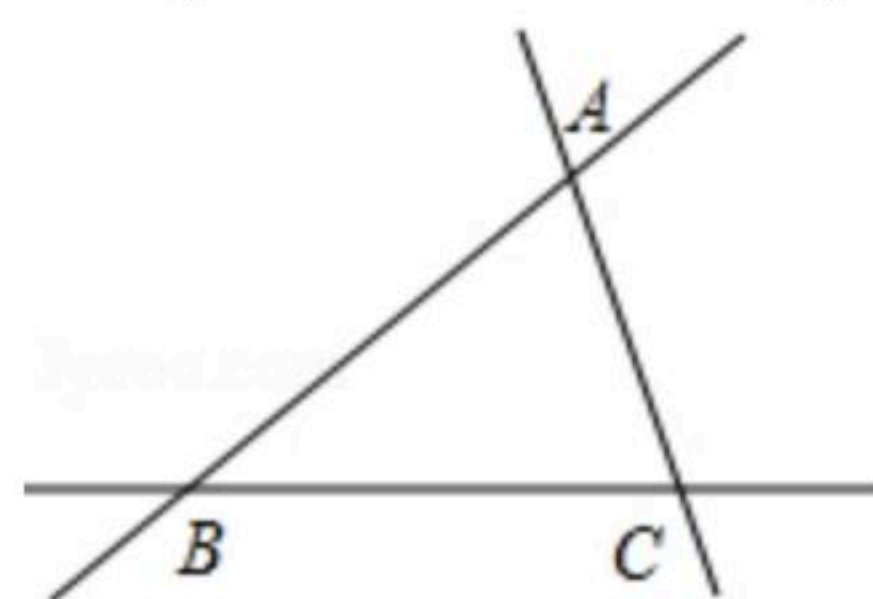
二. 填空题: 本大题共6小题, 每小题3分, 共18分. 请将答案直接填在答题纸中对应的横线上

13. 据有关报道, 2020年某市斥资约5800000元改造老旧小区, 数据5800000用科学记数法表示为_____.

14. 设 a , b 互为相反数, c , d 互为倒数, 则 $2021(a+b)-2020cd$ 的值是_____.

15. 直线 AB , BC , CA 的位置关系如图所示, 则下列语句:

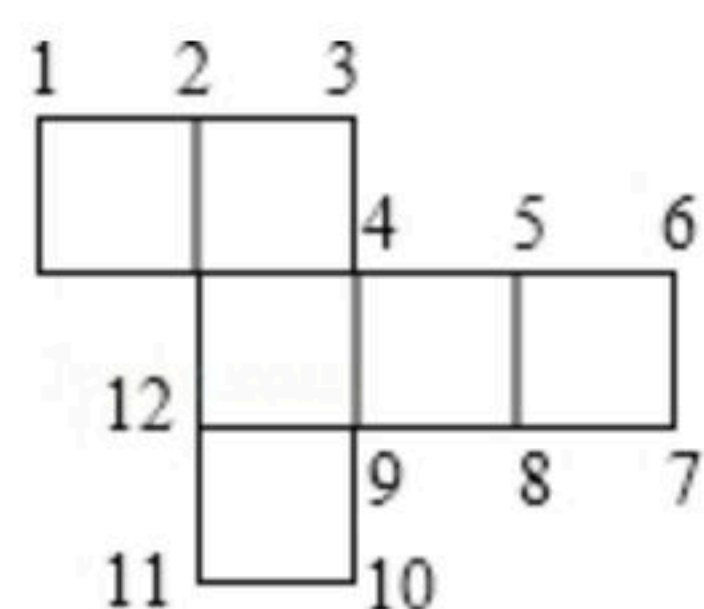
- ①点 B 在直线 BC 上; ②直线 AB 经过点 C ; ③直线 AB , BC , CA 两两相交; ④点 B 是直线 AB , BC 的交点, 以上语句正确的有_____ (只填写序号)



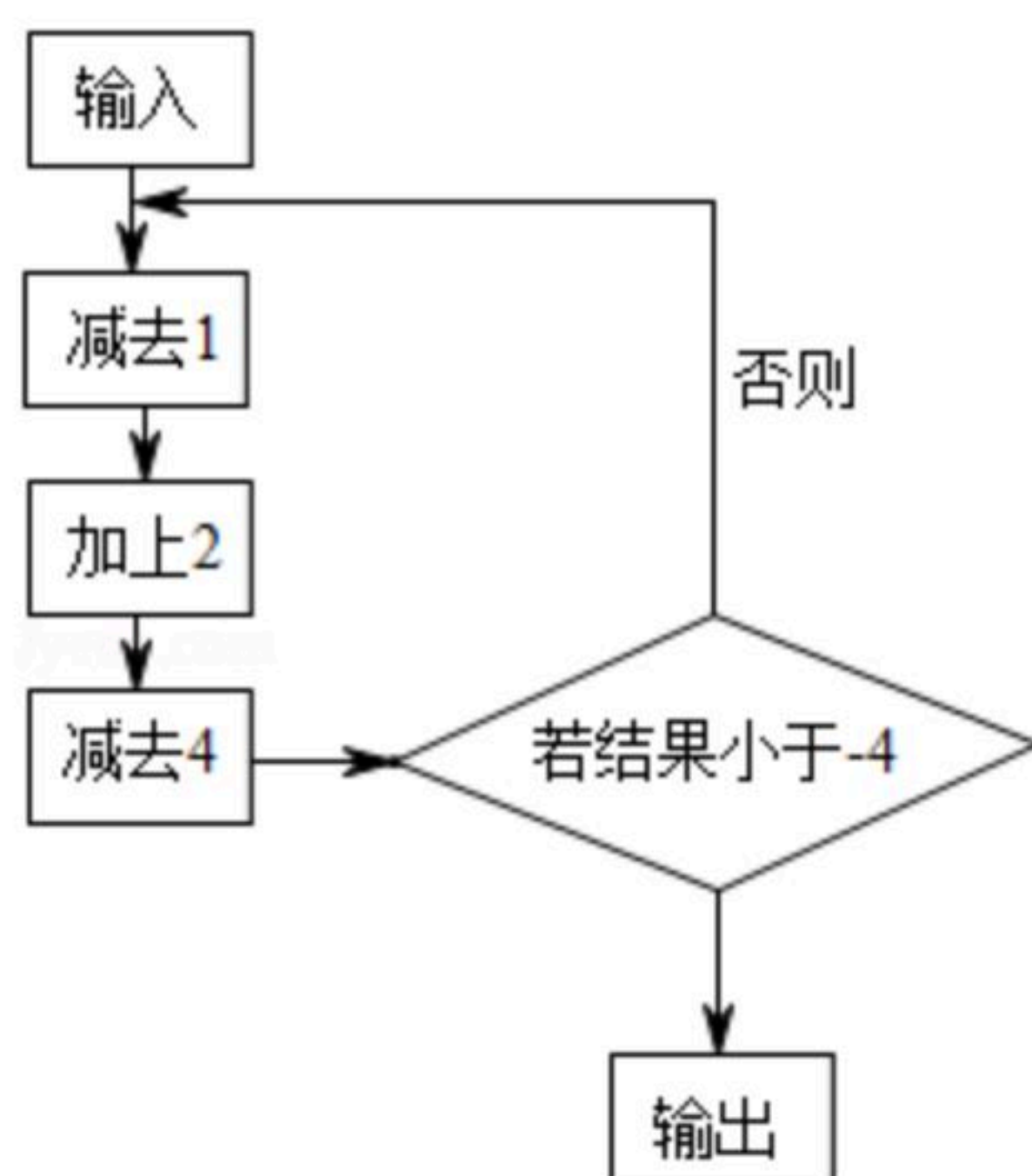
16. 如图是一个正方体纸盒的展开图, 当折成纸盒时, 与数11重合的数是_____.



扫码查看解析



17. 按如图所示程序工作, 如果输入的数是1, 那么输出的数是_____.



18. 根据给出的数轴及已知条件, 解答下面的问题:

已知点A, B, C表示的数分别为1, -2.5, -3观察数轴,

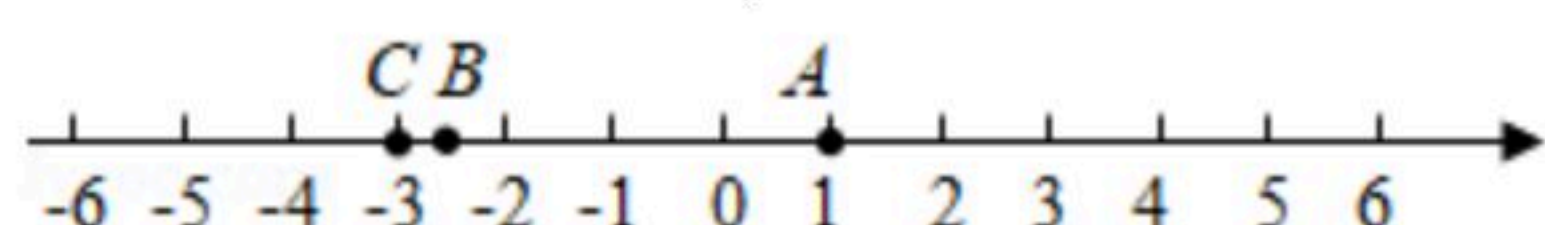
(1) B, C两点之间的距离为_____;

(2) 若将数轴折叠, 使得A点与C点重合, 则与B点重合的点表示的数是_____;

(3) 若数轴上P, Q两点间的距离为m(P在Q左侧), 表示数n的点到P, Q两点的距离相等,

则将数轴折叠, 使得P点与Q点重合时, Q点代表的数是_____ (用含m, n的式

子表示这个数).



三. 解答题 (共46分)

19. 计算:

(1) $-(-1)^{1000} - 2.45 \times 8 + 2.55 \times (-8)$.

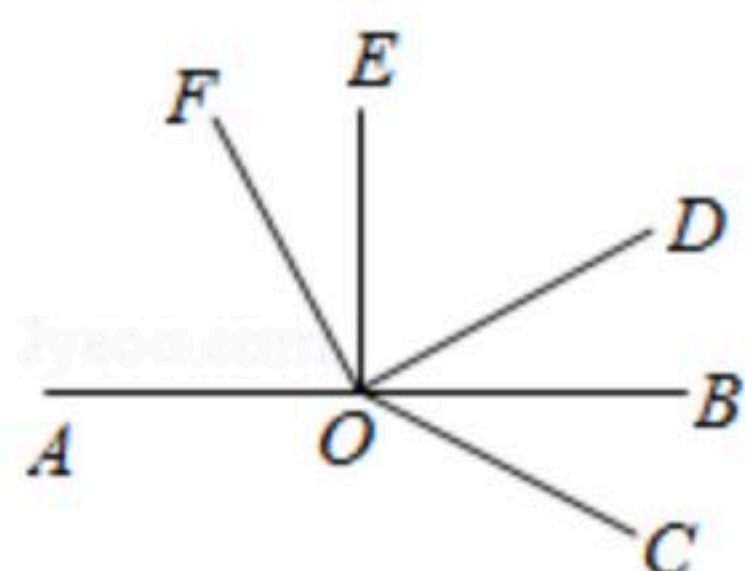
(2) $-2^2 - 5 \times \frac{1}{5} + |-3| - 25 \times 0$.

20. 如图所示, 已知O是直线AB上一点, $\angle BOE = \angle FOD = 90^\circ$, OB平分 $\angle COD$.

(1) 图中与 $\angle DOE$ 相等的角有_____;

(2) 图中与 $\angle DOE$ 互余的角有_____;

(3) 图中与 $\angle DOE$ 互补的角有_____.





扫码查看解析

21. 先化简，再求值： $2(a^2b-ab^2)-3(a^2b-1)+2ab^2+1$ ，其中 $a=2$ ， $b=\frac{1}{4}$ 。

22. 解方程或方程组：

(1) 解方程： $2(10-0.5y)=-1.5y+2$ ；

$$(2) \begin{cases} \frac{2(x-y)}{3} - \frac{x+y}{4} = -1 \\ 6(x+y) - 4(2x-y) = 16 \end{cases}$$

23. 整理一批图书，由一个人做要40小时完成。现计划由一部分人先做4小时，再增加2人和他们一起做8小时，完成这项工作。假设这些人的工作效率相同，具体应先安排多少人工作？

24. 已知点 C 在线段 AB 上， $AC=2BC$ ，点 D 、 E 在直线 AB 上，点 D 在点 E 的左侧。若 $AB=18$ ， $DE=8$ ，线段 DE 在线段 AB 上移动。

(1) 如图1，当 E 为 BC 中点时，求 AD 的长；

(2) 点 F (异于 A ， B ， C 点) 在线段 AB 上， $AF=3AD$ ， $CE+EF=3$ ，求 AD 的长。



图1



备用图