



扫码查看解析

2020-2021学年河南省新乡市七年级(下)期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(每小题3分，共30分) 下列各小题均有四个答案，其中只有一个是正确的。

1. 下列四个图案中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是()



2. 下列式子中，是二元一次方程的是()

A. $2xy=5$

B. $x+y<1$

C. $-2x+y=3$

D. $x+\frac{1}{y}=0$

3. 下列说法中，正确的是()

A. 若 $ac=bc$, 则 $a=b$

B. 若 $\frac{x}{m}=\frac{y}{m}$, 则 $x=y$

C. 若 $a<b$, 则 $-2a<-2b$

D. $ax+b=0$ 是关于 x 的一元一次方程

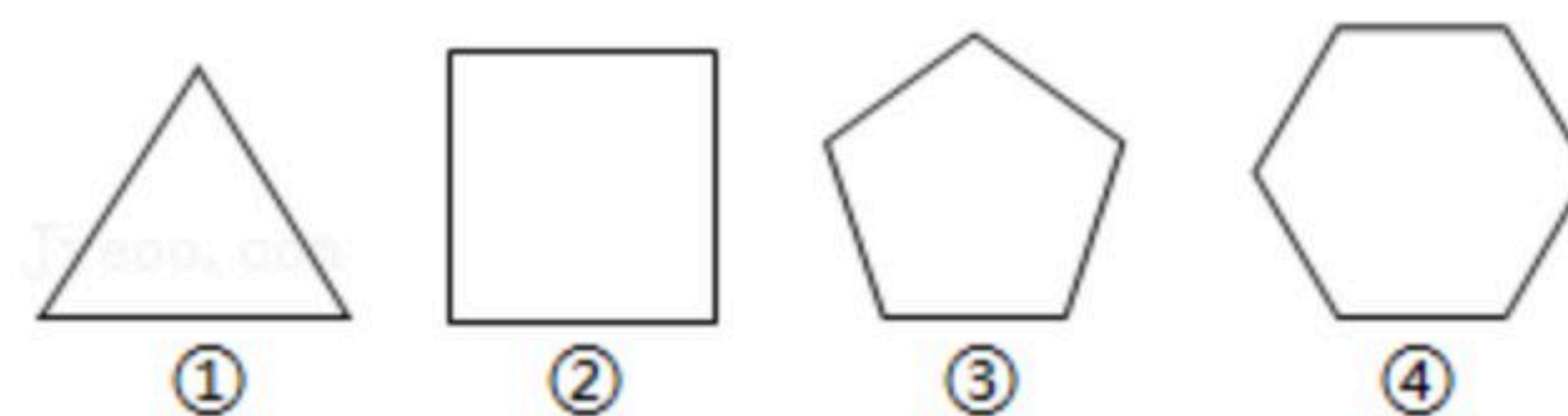
4. 下列正多边形中，图形组合不可以密铺的是()

A. ①②

B. ②③

C. ①④

D. ①②④



5. 不等式 $-2x+1 \leq 4$ 的最小整数解是()

A. 1

B. 2

C. -1

D. -2

6. 一个多边形的外角和比内角和的 $\frac{5}{9}$ 多 60° , 则这个多边形的边数是()

A. 五

B. 六

C. 七

D. 八

7. 为响应国家“全民阅读，建设学习型社会”的倡议，某校欲购进《论语》《弟子规》两种图书以供学生阅读. 购买《论语》80本，《弟子规》130本，共需要3040元；购买《论语》60本，《弟子规》150本，共需要2700元. 设《论语》的单价为 x 元，《弟子规》的单价为 y 元，可列方程组为()

A.
$$\begin{cases} 60x+130y=3040 \\ 80x+150y=2700 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} 130x+80y=3040 \\ 60x+150y=2700 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} 80x+150y=3040 \\ 60x+130y=2700 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} 80x+130y=3040 \\ 60x+150y=2700 \end{cases}$$



扫码查看解析

8. 下列说法:

- ①两个图形全等只与形状、大小有关,而与它们的位置无关;
- ②全等三角形的对应边相等、对应角相等;
- ③全等图形的面积相等,面积相等的两个图形是全等图形;
- ④所有的等边三角形都是全等图形.

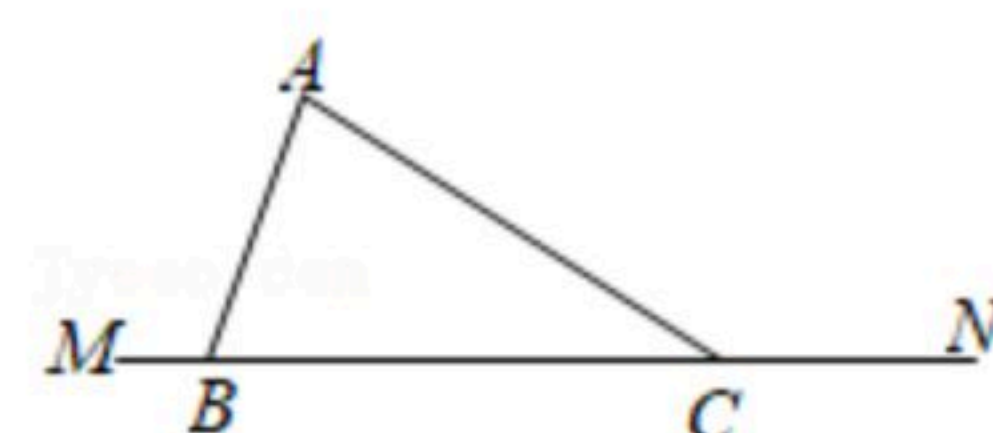
其中正确的说法为()

- A. ①② B. ①②③ C. ①②④ D. ①②③④

9. 已知一等腰三角形的两边长分别为6cm和13cm,则该三角形第三条边的长为()

- A. 6cm B. 7cm C. 13cm D. 12cm

10. 如图,在 $\triangle ABC$ 中,边 BC 在直线 MN 上,且 $BC=9cm$.将 $\triangle ABC$ 沿直线 MN 平移得到 $\triangle DEF$,点 B 的对应点为 E .若平移的距离为 $2cm$,则 CE 的长为()

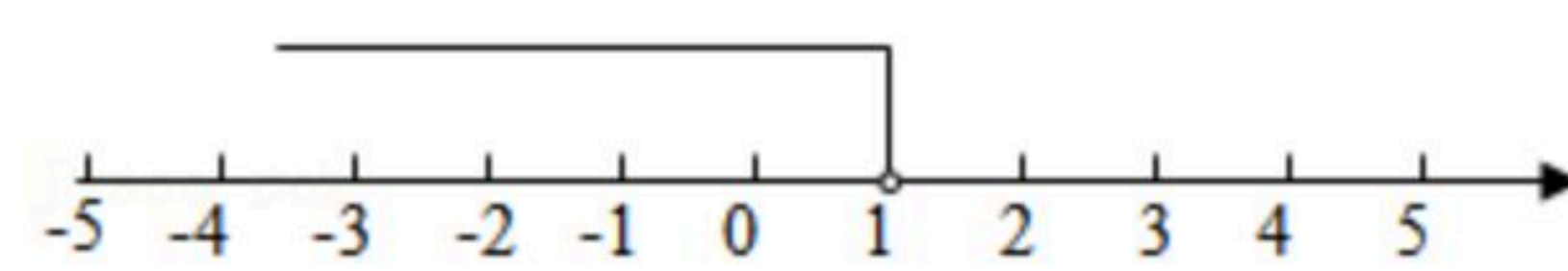


- A. 2cm B. 7cm C. 2cm或9cm D. 7cm或11cm

二、填空题(每小题3分共15分)

11. 若 $x=1$ 是关于 x 的方程 $|k|x=1$ 的解,则 k 的值为_____.

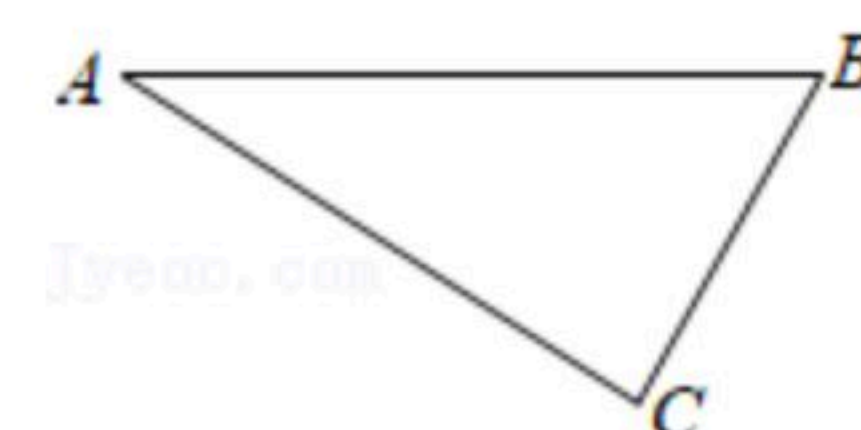
12. 若关于 x 的不等式 $x < \frac{m-1}{2}$ 的解集如图所示,则 m 的值为



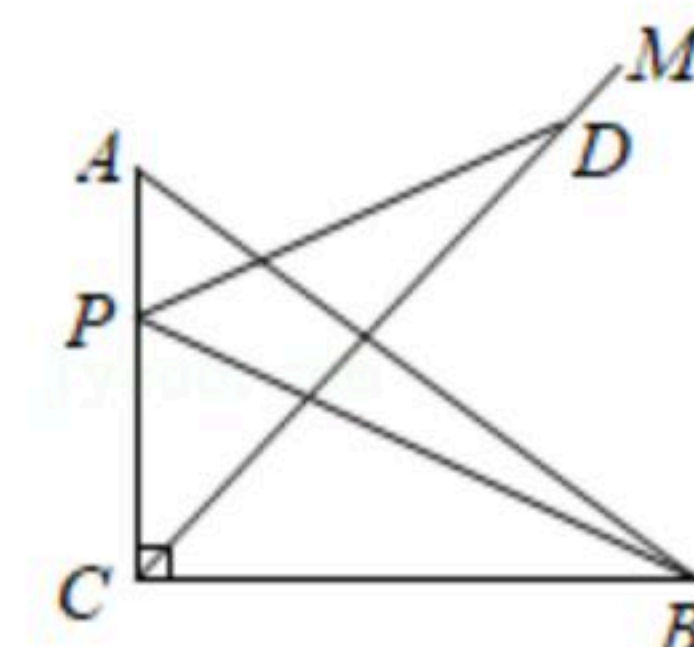
_____.

13. 方程组 $\begin{cases} x+6y=-5 \\ 6x+y=5 \end{cases}$ 的解为_____.

14. 如图,在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle A=30^\circ$, $\triangle ABC$ 绕直角顶点 C 在平面内逆时针旋转 $\alpha(0^\circ < \alpha < 180^\circ)$ 得到 $\triangle DEC$,点 B 的对应点是点 E .当 $AB \parallel CD$ 时, α 的度数是_____.



15. 如图,在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, CM 平分 $\angle ACB$,点 D 为 CM 上一点,点 P 为边 AC 上一动点(不与点 A, C 重合),连结 DP, BP .已知 $CD=BC$,当 $DP+BP$ 的值最小时, $\angle CDP$ 的度数为_____.



三、解答题(本大题共8个小题,满分75分)

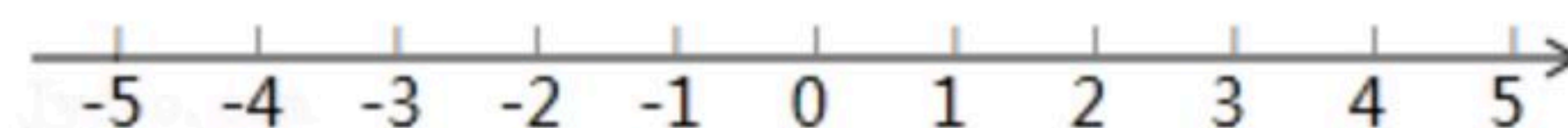
16. (1)解方程: $\frac{3x-1}{2} - 1 = \frac{2x+1}{4}$;

(2)解方程组: $\begin{cases} 4x+y=11 \text{ ①} \\ 2x-y=1 \text{ ②} \end{cases}$.



扫码查看解析

17. 已知不等式组 $\begin{cases} 2x-1 \geq -9 \text{①} \\ -3x+2 > 5 \text{②} \end{cases}$, 请结合题意填空:

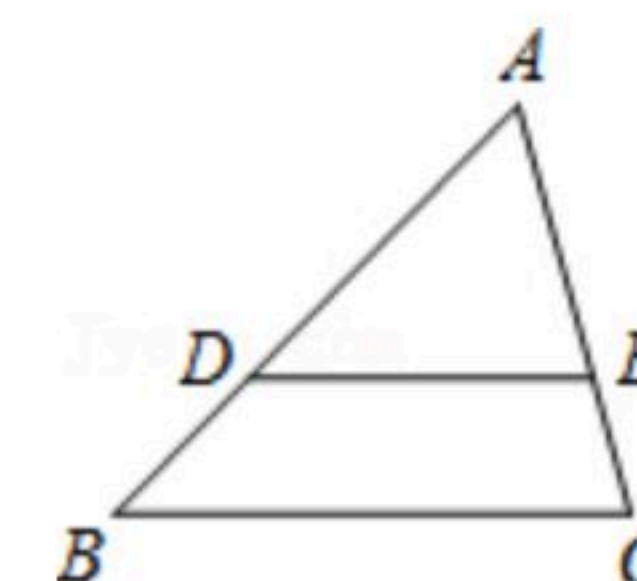


- (1)解不等式①, 得 _____;
- (2)解不等式②, 得 _____;
- (3)把不等式①和②的解集在数轴上表示出来;
- (4)原不等式组的解集为 _____.

18. 为创建全国文明城市, 某市园林部门决定购买一批苗木进行绿化升级. 该部门计划用甲、乙两种运输车共7辆来运送这批44吨重的苗木, 这两种车的载重量分别为5吨、8吨, 每种车都不能超载. 要一次性完成这批苗木的运送, 则至少需要安排几辆乙种车运输?

19. 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 为 AB 边上一点, $DE \parallel BC$ 交 AC 于点 E , $AD=3$, $DE=2$.

- (1)若 AE 的长为偶数, 求 $\triangle ADE$ 的周长;
- (2)如图, 若 $\angle BDE=130^\circ$, $\angle A=40^\circ$, 求 $\angle ACB$ 的度数.



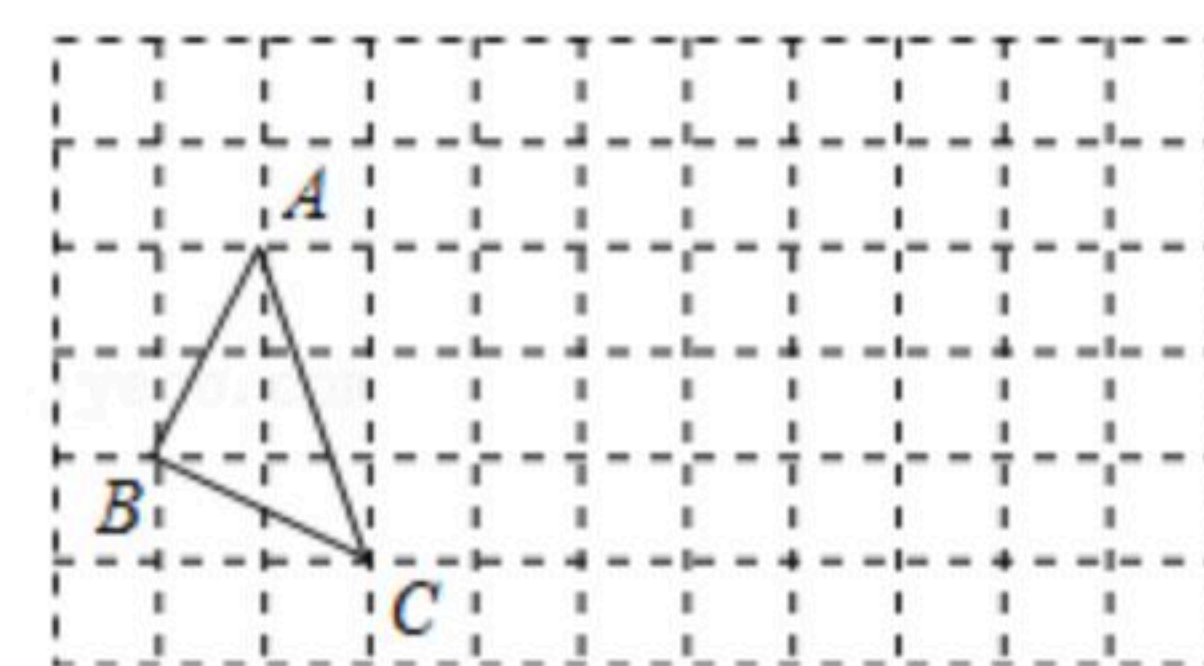
20. 我们规定, 若关于 x 的一元一次方程 $ax=b$ 的解为 $x=2a+b$, 则称该方程为“合并式方程”.

例如: $2x=-8$ 的解为 $x=-4$, 又 $-4=2 \times 2 + (-8)$, 所以 $2x=-8$ 是合并式方程.

- (1)请判断 $\frac{1}{2}x=1$ 是不是合并式方程并说明理由;
- (2)若关于 x 的一元一次方程 $3x=m+1$ 是合并式方程, 求 m 的值.

21. 如图, 在方格纸中, 每个小正方形的边长为1个单位长度, $\triangle ABC$ 的顶点都在格点上.

- (1)画出 $\triangle ABC$ 先向右平移4格, 再向上平移1格得到的 $\triangle A_1B_1C_1$, 其中点 A 、 B 、 C 的对应点分别为 A_1 、 B_1 、 C_1 ;
- (2)画出 $\triangle ABC$ 关于点 B_1 成中心对称的图形 $A_2B_2C_2$, 其中点 A 、 B 、 C 的对应点分别为 A_2 、 B_2 、 C_2 ;
- (3)连结 C_1A_2 、 A_1A_2 , 求四边形 $A_1B_1C_1A_2$ 的面积.





扫码查看解析

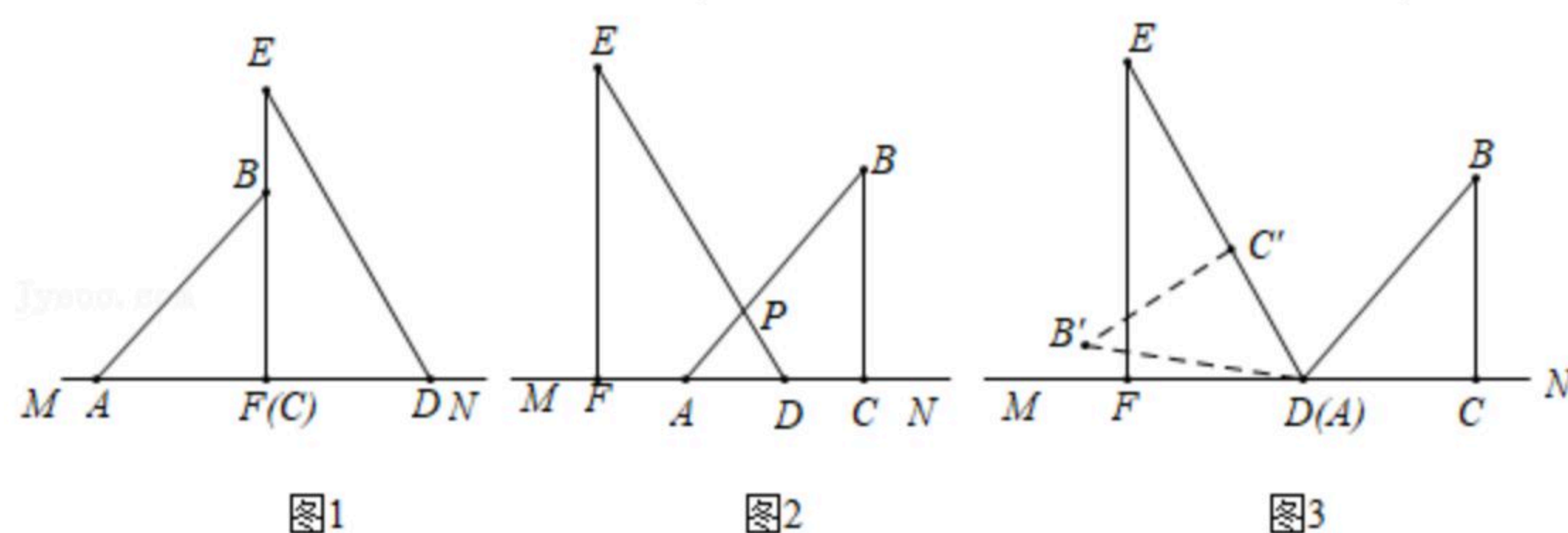
22. 如图1. 将一副直角三角板放在同一条直线 MN 上(直角顶点 C 与 F 重合), 其中 $\angle DEF=30^\circ$, $\angle BAC=45^\circ$.

(1)将图1中的三角板 ABC 沿 MN 的方向平移至图2的位置, AB 与 DE 交于点 P . 填空:

①易知 $BC \parallel EF$, 理由是_____;

② $\angle BPD$ 的度数为_____;

(2)将图2中的三角板 ABC 沿 MN 的方向平移至图3的位置(点 A 与点 D 重合), 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 逆时针旋转得到 $\triangle AB'C'$, 边 AC' 恰好落在 DE 边上, 求 $\angle B'DF$ 的度数.



23. 全球赖氏的精神家园、中原“根亲文化”的示范性工程--古赖国文化园坐落在河南省三大历史名镇之一的息县包信镇, 近些年世界各地赖氏宗亲都会到河南息县参加赖氏祭祖活动. 为使活动更有意义, 举办方决定购买甲、乙两种品牌的文化衫, 已知购买4件甲品牌文化衫和2件乙品牌文化衫需230元; 购买8件甲品牌文化衫和6件乙品牌文化衫需530元.

(1)求甲、乙两种品牌文化衫的单价;

(2)根据需要, 举办方决定购买两种品牌的文化衫共2000件, 且甲品牌文化衫的件数超过乙品牌文化衫件数的2倍. 请你设计出最省钱的购买方案, 并说明理由.