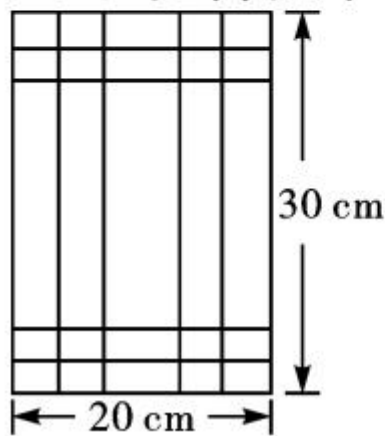


第 2 课时 图形面积与利润问题

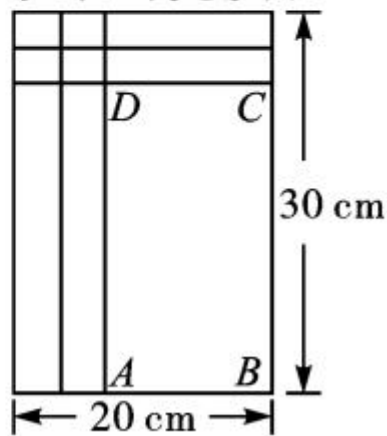
A 自主课堂

【经典导学】

【例 1】 如图①, 要设计一幅宽 20cm, 长 30cm 的矩形图案, 其中有两横、两竖的彩条, 横、竖彩条的宽度比为 2:3, 如果要使所有彩条所占面积为原矩形图案面积的三分之一, 应如何设计每个彩条的宽度?



图①



图②

破解思路: 由横、竖彩条的宽度比为 2:3, 可设每个横彩条的宽为 $2x\text{cm}$, 则每个竖彩条的宽为 $3x\text{cm}$. 为更好地寻找题目中的等量关系, 将横、竖彩条分别集中, 原问题转化为如图②的情况, 得到矩形 $ABCD$, 表示出 $AB \cdot BC$ 即可.

【学生解答】

技法点拨:①掌握规则图形的面积公式及“利润”、“售价”、“进价”等之间的关系.②运用平移知识进行有效转化是常用的手段.

【易错易混】忽视题设条件.

【例 2】某商场销售一批名牌衬衫,平均每天可售出 20 件,每件盈利 40 元.为了扩大销售量,增加盈利,尽快减少库存,商场决定采取适当的降价措施.经调查发现,每件衬衫每降价 1 元,商场平均每天可多售出 2 件.若商场平均每天要盈利 1200 元,则每件衬衫应降价多少元?

【学生解答】

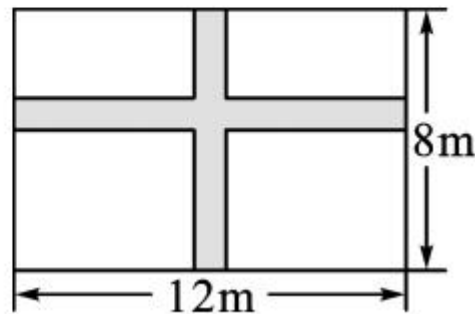
B 固本夯基 —— 逐点练

知识点 1 图形面积问题

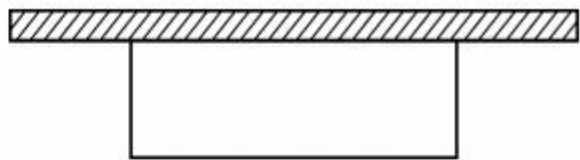
1. 餐桌桌面是长为 160cm , 宽为 100cm 的长方形, 妈妈准备设计一块桌布, 面积是桌面的 2 倍, 且使四周垂下的边等宽, 小刚设四周垂下的边宽为 $x\text{cm}$, 则应列方程是 ()

- A. $(160+x)(100+x)=160\times 100\times 2$
- B. $(160+2x)(100+2x)=160\times 100\times 2$
- C. $(160+x)(100+x)=160\times 100$
- D. $2(160x+100x)=160\times 100$

2. (山西省中考) 如图, 在一块长 12m , 宽 8m 的矩形空地上, 修建同样宽的两条互相垂直的道路 (两条道路各与矩形的一条边平行), 剩余部分栽种花草, 且栽种花草的面积为 77m^2 , 设道路的宽为 $x\text{m}$, 则根据题意, 可列方程为 _____.



3. 利用一面墙(墙的长度不限),另三边用 58m 长的篱笆围成一个面积为 200m^2 的矩形场地,求矩形的长和宽.



知识点 2 销售利润问题

4. 某种花卉每盆的盈利与每盆的株数有一定的关系,每盆植 3 株时,平均每株盈利 4 元,若每盆增加 1 株,平均每株盈利减少 0.5 元,要使每盆的盈利达到 15 元,每盆应多植多少株? 设每盆多植 x 株,则可以列出的方程是 ()

A. $(3+x)(4-0.5x)=15$

B. $(x+3)(4+0.5x)=15$

C. $(x+4)(3-0.5x)=15$

D. $(x+1)(4-0.5x)=15$

5. 将进价 40 元的商品按 50 元出售时,一月能卖 500 个. 已知该商品每涨价 2 元,其月销量就减少 20 个,为减少库存,且保证每月 8000 元利润,售价应定为 _____ 元.
6. 某商店如果将进货价为 8 元的商品按每件 10 元售出,每天可销售 200 件,现在采用提高售价,减少进货量的方法增加利润,如果这种商品每件涨 0.5 元,其每天的销售量就会减少 10 件,那么,将售价定为多少元时,才能使每天所得利润为 640 元?



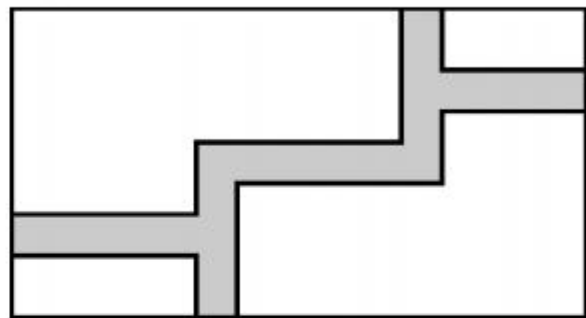
整

合

运用

——提能力

7. (亮点题) 如图, 育才中学要在宽为 20 米、长为 32 米的矩形地面上修筑同样宽的道路(图中阴影部分), 余下部分种植草坪, 要使草坪的面积为 540 平方米, 则道路的宽为



()

- A. 5 米 B. 3 米 C. 2 米 D. 2 米或 5 米
8. 某村计划建造如图所示的矩形蔬菜温室, 要求长与宽的比为 2:1, 在温室内, 沿前侧内墙保留 3m 宽的空地,

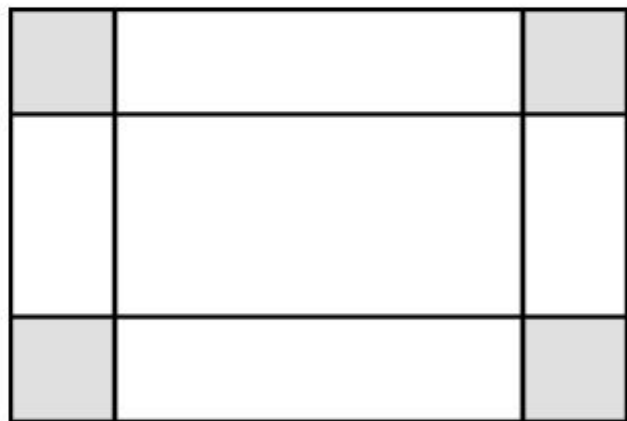


其他三侧内墙各保留 1m 宽的通道. 当矩形温室的长为 _____, 宽为 _____ 时, 蔬菜种植区域的面积是 288m^2 .

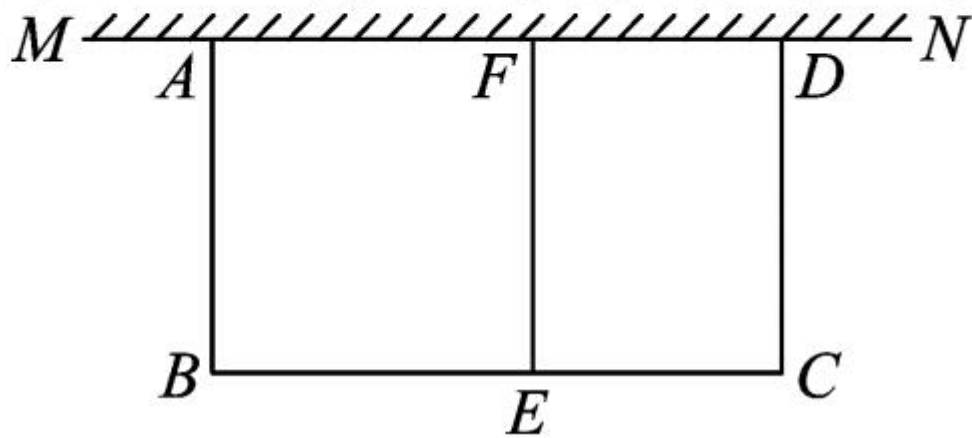
9. (东营市中考) 为加快新旧动能转换, 提高公司经济效益, 某公司决定对近期研发出的一种电子产品进行降价促销, 使生产的电子产品能够及时售出, 根据市场调查: 这种电子产品销售单价定为 200 元时, 每天可售出 300 个; 若销售单价每降低 1 元, 每天可多售出 5 个. 已知每个电子产品的固定成本为 100 元, 问这种电子产品降价后的销售单价为多少元时, 公司每天可获利 32000 元?



10. (徐州市中考)如图,有一块矩形硬纸板,长 30cm,宽 20cm,在其四角各剪去一个同样的正方形,然后在四周用余下材料,可做成一个无盖长方体盒子,当剪去正方形的边长取何值时,所得长方体盒子的侧面积为 200cm^2 ?



11. (教材 P₂₅ T₈ 变式)(鼓楼校级月考)如图,现打算用 60m 的篱笆围成一个“日”字形花园 ABCD(含隔离栏 EF),花园的一面靠墙 MN,墙 MN 可利用的长度为 25m.(篱笆的宽度忽略不计)



- (1) 花园的面积可能是 252m^2 吗? 若可能, 求边 AB 的长; 若不可能, 说明理由;
- (2) 花园的面积可能是 330m^2 吗? 若可能, 求边 AB 的长; 若不可能, 说明理由.



D 思维拓展 —— 练素养

12. (核心素养·应用意识)某地大力发展经济作物,其中果树种植已初具规模.今年受气候、雨水等因素的影响,樱桃较去年有小幅度的减产,而枇杷有所增产.

- (1)该地某果农今年收获樱桃和枇杷共 400 千克,其中枇杷的产量不超过樱桃产量的 7 倍,求该果农今年收获樱桃至少多少千克?
- (2)该果农把今年收获的樱桃、枇杷两种水果的一部分运往市场销售.该果农去年的樱桃市场销售量为 100 千克,销售均价为 30 元/千克,今年樱桃的市场销售量比去年减少了 $m\%$,销售

量为 200 千克,销售均价为 20 元/千克,今年枇杷的市场销售量比去年增加了 $2m\%$,但销售均价比去年减少了 $m\%$. 该果农今年运往市场销售的这部分樱桃和枇杷的销售总金额与他去年樱桃和枇杷的市场销售总金额相同,求 m 的值.

名师点睛

1. 解决有关面积问题应掌握一些常规面积公

式： $S_{\triangle} =$ _____， $S_{\text{长方形}} = \text{长} \times$ _____，

$S_{\text{正方形}} =$ _____， $S_{\square} =$ _____。

2. 一些不规则图形求面积的问题，可以通过

_____等方法，把不规则图形转化为

_____。

3. 利润 = 售价 - _____，总利润 = 每件商品

的利润 \times _____。