

10.28 提优

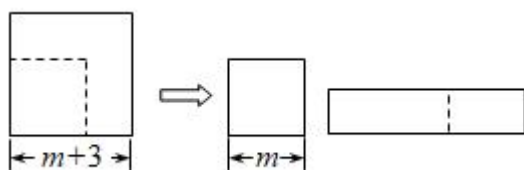
- 1、如图，边长为 $(m+3)$ 的正方形纸片剪出一个边长为 m 的正方形之后，剩余部分又剪拼成一个长方形(不重叠无缝隙)，则拼成的长方形的周长是…………… ()

A. $4m+10$

B. $4m+2$

C. $4m+12$

D. $2m+6$

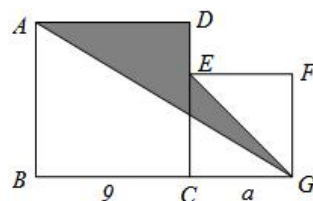


- 2、如果 x 表示一个两位数， y 表示一个三位数，若将 x 放在 y 的右边得到一个五位数是_____.
- 3、已知 $S_1=a$ ， $S_2=2S_1-1$ ， $S_3=2S_2-1$ ， $S_4=2S_3-1$ ，…， $S_{2021}=2S_{2020}-1$ ，则 $S_{2022}=_____$. (结果用含 a 的代数式表示)

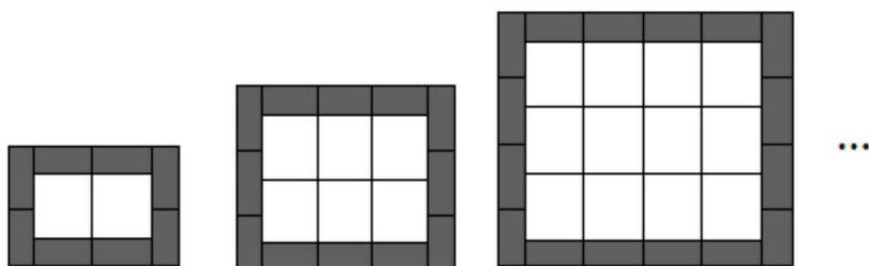
- 4、如图，正方形 $ABCD$ 和正方形 $ECGF$ 的边长分别为9和 a .

(1) 写出表示阴影部分面积的代数式(结果要求化简);

(2) 当 $a=6$ 时，求阴影部分的面积.



- 5、如图，中间用相同的白色正方形瓷砖，四周用相同的黑色长方形瓷砖铺设矩形地面，请观察图形并解决下列问题.



(图1) $n=1$

(图2) $n=2$

(图3) $n=3$

- (1) 在图4中，黑色瓷砖有_____块，白色瓷砖有_____块;
- (2) 已知正方形白色瓷砖边长为1米，长方形黑色瓷砖长为1米，宽为0.5米. 现准备按照此图案进行装修，瓷砖无需切割，恰好能完成铺设. 已知白色瓷砖每块100元，黑色瓷砖每块50元，贴瓷砖的费用每平方米15元. 请回答下列问题:
- ①铺设图2需要的总费用为_____元;
- ②铺设图 n 需要的总费用为多少元?(用含 n 的代数式表示)

- 6、 (本题6分) 若 n 表示一个整数，我们可以用 $2n+1$ 表示一个奇数. 下面我们来探究连续奇数的和的问题.

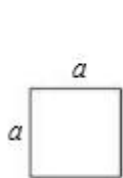
- (1) 计算: $1+3+5= \blacktriangle$; $1+3+5+7+9= \blacktriangle$;
- (2) 请用含 n 的代数式表示 $1+3+5+7+9+\dots+(2n+1)$ 的值为 \blacktriangle ;
- (3) 请用上述规律计算 $41+43+45+\dots+83+85$ 的值.

7、应用题：某超市在双十一期间对顾客实行优惠，规定如下：

一次性购物	优惠办法
少于 200 元	不予优惠
低于 500 元但不低于 200 元	八折优惠
500 元或超过 500 元	其中 500 元部分给予八折优惠， 超过 500 元部分给予七折优惠

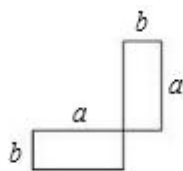
- (1) 若王老师一次性购物 600 元，他实际付款_____元。若王老师实际付款 160 元，那么王老师一次性购物可能是_____元；
- (2) 若顾客在该超市一次性购物 x 元，当 x 小于 500 元但不小于 200 时，他实际付款_____元，当 x 大于或等于 500 元时，他实际付款_____元（用含 x 的代数式表示并化简）；
- (3) 如果王老师有两天去超市购物原价合计 850 元，第一天购物的原价为 a 元 ($200 < a < 300$)，用含 a 的代数式表示：两天购物王老师实际一共付款多少元？当 $a=250$ 元时，王老师两天一共节省了多少元？

8、(1) 在下列横线上用含有 a, b 的代数式表示相应图形的面积。



①

① a^2



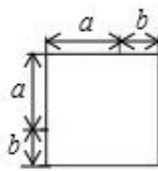
②

② _____



③

③ b^2



④

④ _____

(2) 请在图④画出拼图并通过拼图，你发现前三个图形的面积与第四个图形面积之间有什么关系？请用数学式子表达：_____。

(3) 利用 (2) 的结论计算 $10.23^2 + 20.46 \times 9.77 + 9.77^2$ 的值。

9、为了激励同学们期中考试取得好成绩，“双 11”来临之前，王老师准备在天猫店铺中选择一家店铺购买一些笔记本奖励同学们。已知 A、B 两家店铺中某种品牌的笔记本原价均为 10 元/本，并且在非活动期间两家店铺均在原价基础上优惠 20%销售，“双 11”活动期间在此基础上再分别给予以下优惠：

A 店铺：“双 11”当天购买可以再享受 9 折优惠；同时商品原价每满 200 元可使用一张价值 10 元的店铺优惠券，并且“双 11”当天下单每单还可立减 3 元；

（例如：购买 45 本笔记本需支付 $45\times 10\times (1-20\%)\times 0.9-2\times 10-3=301$ 元）.

B 店铺优惠如下表：

数量范围 (本)	30 本以内 (含 30 本)	30~60 本的部分 (含 60 本但不含 30 本)	60~100 本的部分 (含 100 本但不含 60 本)	超过 100 本 的部分
单价 (元/本)	每本立减 1 元	每本立减 1.5 元	每本立减 2 元	每本立减 3 元

- (1) 若王老师在“双 11”当天下单
 若在 A 店铺一次性购买 50 本笔记，需支付_____元；
 若在 B 店铺一次性购买 50 本笔记，需支付_____元；
- (2) 若王老师在“双 11”当天下单，且购买了 a ($80<a<100$) 本同款笔记本，请分别用含 a 的代数式表示在这两家店铺的购买费用.
 (说明：王老师要买的 a 本笔记本作为一单购买)
- (3) 若王老师要一次性购买 90 本笔记本，你能帮他算算应该选择哪家店铺更合算吗？

10. **问题背景：**小明同学在学习过程中遇到这样一道计算题“计算 $4\times 3.14^2-4\times 3.14\times 3.28+3.28^2$ ”，他觉得太麻烦，估计应该有可以简化计算的方法，就去请教李老师. 李老师说：你完成下面的问题后就可能知道该如何简化计算啦！

获取新知：请你和小明一起完成李老师提供的问题：

(1) 填写下表：

	$x=-1, y=1$	$x=1, y=0$	$x=3, y=2$	$x=1, y=1$	$x=5, y=3$
$A=2x-y$	- 3	2	4	1	7
$B=4x^2-4xy+y^2$	9	4	_____	_____	_____

(2) 观察表格，你发现 A 与 B 有什么关系？

解决问题：(3) 请结合上述的有关信息，计算 $4\times 3.14^2-4\times 3.14\times 3.28+3.28^2$.