

1、某公司去年有员工 830 人，今年男员工人数比去年减少 6%，女员工人数比去年增加 5%，员工总数比去年增加 3 人，问今年男员工有多少人？（ ）

- A. 329
B. 350
C. 371
D. 504

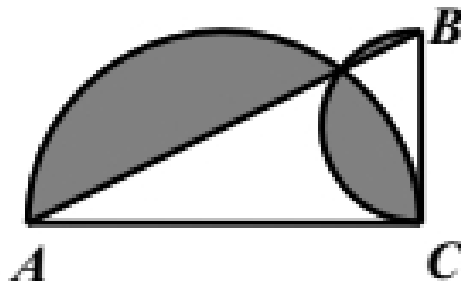
2、某成衣厂对 9 名缝纫工进行技术评比，9 名工人的得分正好成等差数列，9 人的平均得分是 86 分，前 5 名工人的得分之和是 460 分，那么前 7 名工人的得分之和是多少？（ ）

- A. 602
B. 623
C. 627
D. 631

3、某汽车座垫加工厂生产一种汽车座垫，每套的成本是 144 元，售价是 200 元。一个经销商订购了 120 套这种汽车座垫，并提出：如果每套座垫的售价每降低 2 元，就多订购 6 套。按经销商的要求，该加工厂获得最大利润需售出的套数是（ ）。

- A. 144
B. 136
C. 128
D. 142

4、已知三角形 ABC 是直角三角形，AC=8，BC=4，求阴影部分的面积是多少？（ ）



A. 32

B. $10\pi - 16$

C. 16

D. $10\pi - 32$

5、每条长 200 米的三个圆形跑道共同相交于 A 点，张三、李四、王五三队员从三个跑道的交点 A 同时出发，各取一条跑道练习长跑。张三每小时跑 5 公里，李四每小时跑 7 公里，王五每小时跑 9 公里。问三人第四次在 A 处相遇时，他们跑了多长时间？

A. 40 分钟

B. 48 分钟

C. 56 分钟

D. 64 分钟

6、一个人骑车去工厂上班。他从家出发，用 30 分钟骑行了一半的路程后，他加快了速度，以每分钟比原来快 50 米的速度，又骑行了 10 分钟，这时发现距离工厂还有 2 千米。那么从他家到工厂之间的距离为（ ）千米。

A. 6

B. 7.5

C. 8

D. 8.5

7、某单位派 60 名运动员参加运动会开幕式，他们着装白色或黑色上衣，黑色或蓝色裤子。其中有 12 人穿白上衣蓝裤子，有 34 人穿黑裤子，29 人穿黑上衣，那么穿黑上衣黑

裤子的有多少人？（ ）

A. 12 B. 14

C. 15 D. 29

8、6 辆汽车排成一列纵队，要求甲车和乙车均不在队头或队尾，且正好间隔两辆车。

问共有多少种不同的排法？（ ）

A. 48 B. 72

C. 90 D. 120

9、5 名学生参加某学科竞赛，共得 91 分，已知每人得分各不相同，且最高是 21 分，则最低分最低是多少？（ ）

A. 14 B. 16

C. 13 D. 15

10、一个圆形牧场面积为 3 平方公里，牧民骑马以每小时 18 公里的速度围着牧场外沿巡视一圈，约需多少分钟？（ ）

A. 12 B. 18

C. 20 D. 24

11、某地方电视台要播放一部 30 集的电视剧，如果要求每天播放的集数互不相等，则

最多可以播放多少天？

A. 6 天

B. 7 天

C. 8 天

D. 9 天

12、某个社区老年协会的会员都在象棋、围棋、太极拳、交谊舞和乐器五个兴趣班中报名了至少一项。如果要在老年协会中随机抽取会员进行调查，至少要调查多少个样本才能保证样本中有 4 名会员报的兴趣班完全相同？（ ）

A. 93

B. 94

C. 96

D. 97

13、某学校的全体学生刚好排成一个方阵，最外层人数是 108 人，则这个学校共有多少名学生？（ ）

A. 724

B. 744

C. 764

D. 784

14、有两根一样长的蜡烛，一支粗一支细，粗蜡烛可以点 5 个小时，细蜡烛可以点 4 个小时，若同时将这两根蜡烛点燃，点了一段时间后，粗蜡烛剩余的长度是细蜡烛的 4 倍，问蜡烛点了多长时间？

A. 2 时 25 分

B. 2 时 50 分

C. 3 时 40 分

D. 3 时 45 分

15、某深山区甲、乙两个村之间的公路全是山坡没有平路，已知一汽车上坡时每小时30公里，下坡时每小时45公里，该汽车从甲村去乙村耗时6.5小时，从乙村回甲村耗时5小时，则甲、乙两村之间的公路有（ ）公里。

A. 180

B. 207

C. 240

D. 275

1. 【答案】A

【解析】本题可利用整除特性来解。由题知，今年男员工数是去年的94%，即

$\frac{\text{今年男员工}}{\text{去年男员工}} = \frac{47}{50}$ ，故今年男员工数可被47整除，根据选项，只有A符合，所以选择A选

项。

2. 【答案】B

【解析】解法一：利用等差数列中位数=平均数进行求解，从题目可知，项数为9的等差数列，中位项为第五项，根据题意，第五名得分为86分；项数为5的数列中位项为第三项，所以第三名得分为 $460/5=92$ 分，因此第四名的得分为 $(92+86)/2=89$ 分，第四名为前7人的中位项，则前7人的平均分为89分，所以前七名的总分为 $89 \times 7=623$ 分。选择B。

解法二：由等差数列的求和公式可知，前7名工人的得分必然能被7整除，排除C、D；而A项 $602 \div 7=86$ ，正好是9人的平均分，排除A。选择B。

3. 【答案】A

【解析】解法一：设降价 $2x$ 元，由每“降低”2元，就“多”购6套可知，多订购了 $6x$ 套，得总利润为 $(200-2x-144) \times (120+6x)$ ，化简得 $-12(x^2-8x-560)$ ，这是一个

开口向下的一元二次函数，当 $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-8}{2} = 4$ 时，总利润“最大”，此时销量为 $120+6x$

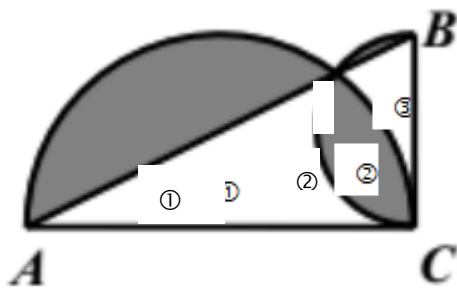
$=144$ 套。因此，选择A选项。

解法二：售价每降低2元，则多订购6套。因此多订购的套数为6的倍数，则答案A

符合。故答案为 A。

4. 【答案】B

【解析】阴影部分的面积=大半圆的面积+小半圆的面积-①-②-③= $10\pi-16$ ，所以选择 B。



5. 【答案】B

【解析】此题为周期问题。假设三人第四次相遇的时间为 T，用 T 除以每人跑一圈的时间即可得到跑的圈数，三人若要相遇，跑的圈数必须是整数圈，所以它们之间是整除的关系。因此 T 一定是三人跑一圈所用时间的公倍数，所以先求出三人跑一圈所用时间的最小公倍数，即三人第一次碰面的时间，再乘以 4，即为第四次碰面的时间。由题中数据可得，张三跑一圈所用时间为 $\frac{0.2}{5} \times 60 = \frac{12}{5}$ 分钟，李四为 $\frac{0.2}{7} \times 60 = \frac{12}{7}$ 分钟，王五为

$\frac{0.2}{9} \times 60 = \frac{12}{9}$ 分钟，则 $\frac{12}{5}, \frac{12}{7}, \frac{12}{9}$ 的最小公倍数为 12，即在第 12 分钟的时候他们第一次

相遇，所以第四次相遇时他们跑了 48 分钟，选择 B 选项。

6. 【答案】B

【解析】解法一：设全长为 $2x$ 米，则一半是 x 米，以前的速度为： $x/30$ ，后来的速度为 $(x/30) + 50$ 。根据题意有 $[(x/30) + 50] \times 10 + 2000 = x$ 。解方程得 $x = 3750$ 米，那么 $2x = 7500$ 米。选择 B。

解法二：骑快了的 10 分钟多骑了 $50 \times 10 = 500$ 米，加上剩下的 2 千米是原来 20 分钟该骑的，全程要骑 3 个 20 分钟，所以全程是 $(2 + 0.5) \times 3 = 7.5$ 千米。选择 B。

7. 【答案】C

【解析】总共有 60 名运动员，除去穿白上衣蓝裤子的 12 人，还有 48 人。即这 48 人是仅穿黑上衣或者仅穿黑裤子和既穿黑上衣又穿黑裤子的总人数。则穿黑上衣、黑裤子的人数为 $34 + 29 - 48 = 15$ 人。选择 C。

8. 【答案】A

【解析】本题考查排列组合问题。由题知，甲乙两车只能在第 2 位和第 5 位，其他 4 个位置的排法共有 24 种，甲乙两车可以互换，有 2 种。因此所求排法共计 $24 \times 2 = 48$ (种)。选择 A。

9. 【答案】C

【解析】分数总和固定，最低分最低即需要让第二、三、四名最大即可，因为最高是 21 分，而且得分各不相同，所以第二、三、四名最高分为 20，19，18，因此最低分为 91

— $(18+19+20+21) = 13$ 。选择 C。

10. 【答案】C

【解析】设圆形牧场的半径为 r ， $\pi r^2 = 3$ ，将 π 近似为 3，那么 $r = 1$ ，牧场外围的长度为 $2\pi r = 6$ ，所需时间为 $6/18 = 1/3$ 小时 = 20 分钟。选择 C。

11. 【答案】B

【解析】最值构造。每天播放集数各不相同，一共 30 集，若要播放天数最多，则使每天播放的量尽可能少，可以先设前 7 天分别播放集数是 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7，还剩两集，无法构成第 8 天，只能放进前七天里。因此，最多播放 7 天。

12. 【答案】B

【解析】老年协会的会员在五个兴趣班中报名至少一项，则报名不同的情况数为 $C_5^1 + C_5^2 + C_5^3 + C_5^4 + C_5^5 = 5 + 10 + 10 + 5 + 1 = 31$ 种。考虑最不利原则，有 4 名会员报兴趣班相同，最不利值为 3，则至少要调查 $31 \times 3 + 1 = 94$ 人才能保证有 4 名会员报的兴趣班完全相同。故正确答案为 B。

13. 【答案】D

【解析】在 N 阶实心方阵中，有公式：总人数 $= N^2 = (\text{最外层人数} \div 4 + 1)^2$ ；最外层人数 $= 4N - 4$ 人。根据公式， N 层方阵最外层人数 $= (N - 1) \times 4$ ，已知最外层人数为 108 人，那么 $N = 28$ (层)，也就是说该方阵共有 28 层。根据人数公式， N 层实心方阵的人数为 $28^2 = 784$ (人)。选择 D。

14. 【答案】D

【解析】设两支蜡烛已经点燃了 x 小时，设长度为 1，粗蜡烛底面积为 5，细蜡烛底面积为 4，可得方程： $1 - \frac{x}{5} = 4(1 - \frac{x}{4})$ ，解得 $x = 3.75$ ，故正确答案为 D。

15. 【答案】B

【解析】根据公式有： $\bar{v} = \frac{2v_1v_2}{v_1+v_2} = \frac{2 \times 30 \times 45}{30+45} = 36$ (公里/小时)，甲、乙两村之间

的公路有 $36 \times (6.5 + 5) / 2 = 207$ (公里)。



关注“天津华图”微信公众号：tjhuatu

后台回复“时政”可获取最新时政信息