

第九周 数量关系第三天解析

1. 某仪仗队排成方阵，第一次排列若干人，结果多余 100 人；第二次比第一次每排增加 3 人，结果缺少 29 人，仪仗队总人数是多少？

A.600
B.500
C.450
D.400

【解析】方阵问题。解法一：设最开始方阵每排 x 个人，则 $x^2+100=(x+3)^2-29$ ，解得 $x=20$ ，仪仗队总人数是 $20^2+100=500$ 人。因此，本题答案为 B 选项。解法二：方阵问题有一个特性，构成方阵的总人数必定为平方数，可知仪仗队总人数减去 100 为平方数，加上 29 也必定为平方数，代入选项可知，只有 B 选项 500 符合条件。因此，本题答案为 B 选项。

2. 我国农历中以天干、地支的搭配来纪年，其中十天干为甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸；十二地支为子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥。搭配的方式是：在天干中和地支中依次各取一字搭配来纪年，例如 1920 年是庚申年，下一年的天干为辛，地支为酉，故 1921 年，也就是中国共产党成立的这年，是辛酉年。那么，中国共产党成立后的下一个辛酉年是公元（ ）年。

A.1981
B.1991
C.2000
D.2001

【解析】星期日期。天干的周期为 10,地支的周期 12,所以只要取最小公倍数即可，为 60，则下一个辛酉年为 $1921+60=1981$ 年。所以本题答案为 A 选项。

3. 车间共有 50 名工人，年底进行考核，有 12 人业务能力为优，10 人政治表现为优，没有一项考核成绩为优的有 34 人，车间要向上级单位推荐 2 名两项考核均为优的工人作为先进个人的候选人，问有多少种推荐方案？（ ）

A. 12
B. 15
C. 18
D. 21

【解析】设两项考核均为优的工人为 x ，代入两集合的容斥公式， $12+10-x=50-34$ 解得 $x=6$ ，即两项考核都合格的人数为 6 个人，现在要从 6 个人里面挑出来 2 名考核均为优的工人，即有组合 $C_6^2=15$ ，择 B。

4. 论文集中收录了一篇十多页的论文，其所在各项的所有页码之和为 1023，问这篇论文之后的一篇论文是从第几页开始的？（ ）

A. 94
B. 99
C. 102
D. 109

【解析】页码是公差为 1 的等差数列，页码之和为 1023，根据等差数列求和公式：前 n 项和=中位数 \times 项数，并且根据论文十多页这一条件，从项数 11 开始代入。假如项数为 11，则 $1023/11=93$ ，即第 6 项为 93，第 11 项为 98，符合题意，后一篇论文从第 99 页开始。选择 B。

5. 汽车以每小时 54 千米的速度笔直地开向峭壁，驾驶员按一声喇叭，6 秒后听到回声，已知声音的速度是每秒 340 米，问听到回声时，汽车离峭壁的距离是多少米？（ ）

A. 975
B. 1020
C. 1065
D. 1155

【解析】汽车速度为 15 米/秒，假设按下喇叭时，车与峭壁之间的距离为 S ，车与声音在 6 秒的时间内，所走总路程为 2 倍 S ，有 $2S=(340+15)\times 6$ ，解得 $S=1065$ 。听到回声时，汽车离峭壁的距离为 $1065-15\times 6=975$ 米。选择 A。

6. 小张买了一批文学读物和工具书准备打包捐赠给贫困学生。他发现如果每个包裹装 5 本文学读物和 3 本工具书，则最后剩下 8 本文学读物；如果每个包裹装 6 本文学读物和 2 本工具书，则最后剩下 8 本工具书。问小张买的文学读物和工具书共有多少本？（ ）

A. 72
B. 80
C. 88
D. 96

【解析】解法一：设第一次有 n 包，第二次有 m 包，则 $5n+8=6m$ ， $3n=2m+8$ ，解得 $m=n=8$ ，因此共有图书 $8m+8=72$ 本书。选择 A。解法二：若从第一次包裹中每包各抽取一本工具书，最后剩下 8 本，说明有 8 第一次有 8 包书本，因此书本总数= $8\times 8+8=72$ 。选择 A。

7. 某次考试中，成绩不超过 30 分的有 153 名考生，平均分为 24 分；成绩不低于 80 分的有 59 名考生，平均分为 92 分；成绩超过 30 分的平均分为 62 分；成绩低于 80 分的平均分为 54 分。那么参加这次考试的考生共有（ ）人。

A. 795

B. 875

C. 1007

D. 1264

【解析】一元一次方程问题。设总人数为 x ，则根据总分数，列一个方程为： $62(x-153)+153\times 24=(x-59)\times 54+59\times 92$ ，经解得 $x=1007$ ，因此，本题答案选 C。

8. 有两箱数量相同的文件需要整理。小张单独整理好一箱文件要用 4.5 小时，小钱要用 9 小时，小周要用 3 小时。小周和小张一起整理第一箱文件，小钱同时开始整理第二箱文件。一段时间后，小周又转去和小钱一起整理第二箱文件，最后两箱文件同时整理完毕。则小周和小张、小钱一起整理文件的时间分别是（ ）。

A. 1 小时，2 小时

B. 1.5 小时，1.5 小时

C. 2 小时，1 小时

D. 1.2 小时，1.8 小时

【解析】工程问题。设每一箱的工程量为 9，则小张的效率为 2，小钱的效率为 1，小周的效率为 3。因为两箱总的工程量为 18，三个人总的工作效率为 $2+1+3=6$ ，同时开工同时完工，所以总的耗时是 $18\div 6=3$ 小时。在 3 小时中，小张做的工作量为 6，所以剩下的是小周完成的，即 $9-6=3$ ，耗时为 $3\div 3=1$ 小时，即小周和小张一起整理的时间是 1 小时；分析得知，小周与小钱一起整理的时间是 $3-1=2$ 小时。因此，本题答案选 A。

9. 有一个卖茶叶蛋的老太太，第一次卖去锅内茶叶蛋的一半多 2 个，第二次又买去了一半多 2 个，锅内还有 1 个茶叶蛋，这个老太太原来一共有多少个茶叶蛋？（ ）

A. 13

B. 14

C. 15

D. 16

【解析】方程问题。设总共有 x 个茶叶蛋，第一次卖出 $(x/2+2)$ 个，剩余 $x-(x/2+2)$ 个，第二次卖出 $x/4+1$ 个。3 次总共卖出 $3x/4+4=x$ ，解得 $x=16$ 。所以，本题答案选 D。

10. 一个数能用 3、4、5 整除，则这个数最小是多少（ ）

A. 20

B. 120

C. 60

D. 90

【解析】代入排除。找到 3、4、5 的倍数，根据选项，得到 60。所以选 C。



微信号: **hebhuatu**
扫左侧二维码
关注河北华图微信

咨询电话
0311-85335555

