第九周 数量关系第五天解析

1. 某领导要把 20 项任务分给三个下属，每个下属至少分得三项任务，则共有（　　）种不同的分配方式。

A.28　　B.36

C.54　　D.78

【解析】插板法。先每个下属给 2 项任务，剩下 14 项任务分给三个人，每人至少一项，在 14 项任务中间插两个板即可，C_{13}^{2}　78。因此，本题答案为 D 选项。

2. 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，则最低分至少是多少分（　　）

A.1　　B.16

C.13　　D.15

【解析】构造数列。在总分一定的前提下，要使得最低分尽可能低，那么其他人的得分应尽可能高。设最低分为 x 分，已知最高分 21 分，那么剩余三人的得分应该分别为 20、19、18，可得：21+20+19+18+x=91，　解得 x=13，即最低分至少是 13 分。因此，本题答案选择 C 选项。

3. 甲、乙、丙三辆汽车分别从 A 地开往千里之外的 B 地。若乙比甲晚出发 30 分钟，则乙出发后 2 小时追上甲；若丙比乙晚出发 20 分钟，则丙出发后 5 小时追上乙。若甲出发 10 分钟后乙出发，当乙追上甲时，丙才出发，则丙追上甲所需时间是（　　）

A.110 分钟　　B.150 分钟

C.127 分钟　　D.128 分钟

【解析】行程问题。根据题意得（乙-甲）×120=30 甲，（丙-乙）×300=20 乙，则 4 乙=5 甲，15 丙=16 乙，令乙=15，则甲=12，丙=16，则乙追上甲耗时 10×12/（15-12）=40；即丙出发时甲已经出发了 50 分钟，追上甲需要的时间=50×12/（16-12）=150。因此，正确答案为 B。

4. 某蓄水池为长方体，其长是宽的 2 倍，高为 3 米。如果用每分钟可抽水 1 立方米的抽水机抽水，10 小时可以将满池水抽空。则该蓄水池的宽是多少米？（　　）

A.10　　B.15

C.20　　D.25

【解析】设长方体的宽是 x，那长是 2x，由于每分钟抽水 1 立方米，10 小时，即 600 分钟可将满池水抽空，那水池的总体积=600=x×2x×3，得到 x=10 米。故本题答案为 A 选项。

5. 某单位欲将甲、乙、丙、丁 4 名大学生分配到 3 个不同的岗位实习，若每个岗位至少分到 1 名大学生，且甲、乙两人被分在不同岗位，则不同的分配方法共有（　　）

A.30 种　　B.36 种

C.60 种　　D.72 种

【解析】分步完成这件事情。先将甲、乙安排在两个不同岗位上，有 A(3，2)=6 种不同情况。然后考虑剩下二人，若二人在同一岗位上，则有 1 种情况，若二人在两个不同岗位上，则有 2×2=4 种情况，共为 5 种情况。故不同的分配方案是 6×5=30 种情况。所以选择答案 A。

6. 某单位有 50 人，男女性别比为 3：2，其中有 15 人未入党。如从中任选 1 人，则此人为男性党员的概率最大为多少？（）

A. $\frac{3}{5}$　　B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{4}$　　D. $\frac{5}{7}$

【解析】概率问题。结合最值考查。按照概率的定义计算：男性党员人数最多为 30 人，故所求概率为 30÷50=3/5（满足要求的情况数÷总的情况数）。因此，本题答案为 A 选项。

7. 某单位组织职工参加周末培训，其中英语培训和财务培训均在周六，公文写作培训和法律培训均在周日。同一天举办的两场培训每人只能报名参加一场，但不在同一天的培训可以都参加。则职工小刘有多少种不同的报名方式？（　　）

A.4　　B.8

C.9　　D.16

【解析】职工小刘报名一种培训：报名方式=4；报名两种培训：由于同一天举办的两场培训每人只能报名一场，所以周六选择一场，周天选择一场，报名方式=2×2=4；报名三种或四种培训必有两场在同一天所以不成立。总的报名方式=4+4=8。故本题答案为 B 选项。

8. 某工厂与订货商签订合同，约定订货商在订单生产完成 50%和 80%的时候分别支付两笔货款。在派 6 名工人生产 4 天后，完成了订单的 8%。如增派 9 名工人加入生产，则订货商在支付第一笔和第二笔货款间的时间间隔为多少天？（假定所有工人工作效率相同）（　　）

A.6　　B.10

C.12　　D.15

【解析】假设每个工人每天的工作量为 1，则六个工人四天的工作量为 24，占到工作总量的 8%，所以工作总量为 300。增派 9 人加入生产，则每天的工作量为 15，从订单的 50%到 80%需要完成的工作量为 90，所以需要的时间为 90÷15=6 天。所以答案选择 A。

9. 某乡镇举行运动会，共有长跑、跳远和短跑三个工项目。参加长跑的有 49 人，参加跳远的有 36 人，参加短跑的有 28 人，只参加其中两个项目的有 13 人，参加全部项目的有 9 人。那么参加该次运动会的总人数为(　　)。

A. 75　　B. 82

C. 88　　D. 95

【解析】容斥问题（属于三集合非标准型），依据非标准型公式得，参加此次运动会总人数=49+36+28-13-2×9=82 人，因此，本题答案为 B 选项。

10. 网管员小刘负责甲、乙、丙三个机房的巡检工作，甲、乙和丙机房分别需要每隔 2 天、4 天和 7 天巡检一次。3 月 1 日，小刘巡检了 3 个机房，问他在整个 3 月有几天不用做机房的巡检工作？（　　）

A.12　　B.13

C.14　　D.15

【解析】三集合容斥原理。方法一：根据三集合容斥原理的标准公式：需要工作的天数为 11+7+4-3-2-1+1=17 天，故休息的天数为 14 天。方法二：直接画图进行枚举，即可得到答案。因此，本题答案为 C 选项。

微信号：hebhuatu
扫左侧二维码
关注河北华图微信
咨询电话
0311-85335555