

## 第九周 数量关系第四天解析

1. 某年 1 月有 5 个星期五、5 个星期六和 5 个星期日，则当年的元旦是星期几？  
( )

A. 星期四  
B. 星期五  
C. 星期六  
D. 星期日

【解析】日期问题。4-31 日这连续 28 天(4 周)有 4 个星期五、4 个星期六和 4 个星期日，则 1-3 日应有 1 个星期五、一个星期六、一个星期日，则 1 号必须是星期五。因此，本题答案选 B。

2. 圆湖的周长 1350 米，在湖边每隔 9 米种柳树一棵，在两棵柳树之间种桃树 2 棵，两棵桃树之间的距离是( )；桃树和柳树各植( )、( )棵。

A. 3, 151, 450  
B. 2, 151, 451  
C. 3, 150, 300  
D. 3, 150, 450

【解析】环形植树问题。两棵柳树之间的距离是 9，在此之间又种两棵桃树，所以桃树距离是(总长/间隔距离)+1=棵数，所以(9/间隔)+1=4，因此间隔距离=3；柳树棵数=总长/间隔距离=1350/9=150；桃树棵数=总长/桃树距离-柳树棵数=1350/3-150=450-150=300。所以，本题选 C。

3. 工程队计划 150 天完成建筑，现计划 30 天后新增设备，提高 20%工作效率，可以提前几天完成？

A.20  
B.25  
C.30  
D.45

【解析】赋值法计算。赋值原工作效率为 100，则提高 20%后为 120，设提高后工作时间为 t 天，则(150-30)\*100=120t，解得 t=100，故提前 20 天，因此，本题答案选择 A 选项。

4. 某铁路桥长 1000 米，一列火车从桥上通过，测得火车从开始上桥到完全下桥共用 120 秒，整列火车完全在桥上的时间 80 秒，则火车的速度是？

A.10 米/秒  
B.10.7 米/秒  
C.12.5 米/秒  
D.500 米/分

【解析】基础行程。假设火车的速度为 v，列车的长度为 L，则根据题意：

$$1000 L 120v$$

$$1000 L 80v$$
，解得  $v=10$ 。因此，本题答案为 A 选项。

5. 一批玩具，比进价高 200% 销售，一段时间后，六一儿童节促销，玩具按定价 6 折销售，打折后这批价格比进价高百分之( )

A. 20  
B. 40  
C. 60  
D. 80

【解析】基础经济问题。可采用赋值法，设玩具进价为 10，则定价为 30，打折后为  $30 \times 60\% = 18$ ，则利润为  $(18-10) / 10 = 80\%$ ，因此，本题答案为 D 选项。

6. 某市居民生活用电每月标准用电量的基本价格为每度 0.60 元，若每月用电量超过标准用电量，超出部分按照基本价格的 80% 收费。某户九月份的用电量为 100 度，共交电费 57.60 元，则该市每月标准用电量为( )。

A. 60 度  
B. 70 度  
C. 80 度  
D. 90 度

【解析】分段计费问题。设标准用电量为  $x$ ，根据题意列方程： $0.6x + 0.48(100-x) = 57.6$ ，解得  $x=80$ 。因此，本题答案为 C 选项。

7. 一学校的 750 名学生或上历史课，或上算术课，或两门课都上。如果有 489 名学生上历史课，606 名学生上算术课，问有多少学生两门课都上?( )。

A. 117  
B. 144  
C. 261  
D. 345

【解析】两集合容斥原理。满足条件一的元素个数+满足条件二的元素个数-两者都满足的元素个数=总个数-两者都不满足的元素个数。设两门课都上的学生数为  $X$ ， $489+606-X=750$ ，观察选项的尾数不同，所以方程可以变形为  $9+6-X$  的尾数=0，解得  $X$  的尾数=5。结合选项，本题答案为 D 选项。

8. 88 名学生参加运动会，参加游泳比赛的有 23 人，参加田径比赛的有 33 人，参加球类比赛的有 54 人，既参加游泳比赛又参加田径比赛的有 5 人，既参加田径比赛又参加球类比赛的有 16 人。已知每名学生最多可参加两项比赛，问只参加田径比赛的有多少人?

A. 20  
B. 17

C.15

D.12

【解析】三集合容斥原理。参加田径比赛的有 33 人，既参加游泳又参加田径比赛的有 5 人，参加田径比赛又参加球类比赛的有 16 人，每名学生最多参加两项，则只参加田径比赛的有  $33 - 5 - 16 = 12$  人。因此，本题答案选择 D 项。

9. 出租车司机李师傅有午睡的习惯，一天，他睡午觉醒来，发现手机没电，手表停了，于是他只能打开收音机等待交通电台整点报时，如果他等待报时时间不超过 15 分钟，则这种可能性的大小为（ ）。

A.1/2

B.1/3

C.1/4

D.1/6

【解析】概率问题。等待报时时间总的可能性为 0-60 分钟，而满足条件的时间为 0-15 分钟，所以概率为  $15/60=1/4$ ，因此，本题答案选择 C 选项。

10. 两支篮球队打一个系列赛，三场两胜制，第一场和第三场在甲队的主场，第二场在乙队的主场。已知甲队主场赢球概率为 0.7，客场赢球概率为 0.5。问甲队赢得这个系列赛的概率为多少？（ ）

A.0.3

B.0.595

C.0.7

D.0.795

【解析】概率计算。分情况讨论：1) 甲连胜 2 场  $0.7*0.5=0.35$ ；2) 甲前两场一胜一输，最后一场胜  $0.7*0.5*0.7+0.3*0.5*0.7=0.35$ ，总概率是  $0.35+0.35=0.7$ ，因此，本题答案为 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**