每日一练——数量关系

【练习 1】河流由 A 流向 B，甲船从 A 行驶到 B 用时 25min；甲、乙两船分别从 A、B 两地同时出发，经过 15min 后两船相遇（甲船速度为乙船速度的一半），则甲船速度与水速之比为：（　　）

A.4:5

B.5:4

C.2:5

D.5:2

【练习 2】某商店新进 100 套护肤品，加价 100%进行售卖，卖出 30%后，赶上双十一促销，店家将标价改为原定价的 2 倍，并推出 5.1 折促销，前 40 名预定付款的顾客可获得 14 元的现金返还，该批护肤品在双十一当天全部售完，商家发现其总盈利与成本等同，则一套护肤品的成本为（　　）元？

A.50

B.100

C.200

D.400

【练习 3】公司打算帮员工定一批文化衫，上衣有橙色和白色可选，选择橙色上衣和白色上衣的人数分别占总人数的 50%和 70%，定价为 50 元/件，一件上衣搭配一条裤子，必须整套购买，裤子定价为 45 元/条，最终总花费为 5700 元，则有多少人买了两种颜色的上衣？（　　）

A.5

B.10

C.12

D.15

【练习 4】在某公司年终晚会上，所有员工分组表演节目。如果按 7 男 5 女

搭配分组，则只剩下 8 名男员工；如果按 9 男 5 女搭配分组，只剩下 40 名女员工。该公司员工总数为（　　）。

A．446

B．488

C．508

D．576

【练习 5】甲、乙、丙、丁四人共有 48 本书，若在他们原有基础上做如下变动：甲增加三本，乙减少 3 本，丙增加到原来的 3 倍，丁减少为原来的 1/3，则四人的书一样多。则原有书本最多的人有（　　）本书。

A．18

B．24

C．27

D．36

【练习 6】某集团有 A 和 B 两个公司，A 公司全年的销售任务是 B 公司的 1.2 倍。前三季度 B 公司的销售业绩是 A 公司的 1.2 倍，如果照前三季度的平均销售业绩，B 公司到年底正好能完成销售任务。问如果 A 公司希望完成全年的销售任务，第四季度的销售业绩需要达到前三季度平均销售业绩的多少倍？（　　）

A．1.44

B．2.76

C．2.4

D．3.88

【练习 7】一个长 146 公里的山区公路分为上坡、平地和下坡三段，其中上下坡的距离相等。某越野车以上坡 20 公里每小时、平地 30 公里每小时、下坡 50 公里每小时的速度行驶，跑完该条公路正好用时 5 小时，问该山路中的平地路程为多少公里？（　　）

A．40

B．55

C．66

D．75

【练习 8】某乡镇对集贸市场 36 种食品进行检查，发现超过保质期的 7 种，防腐添加剂不合格的 9 种，产品外包装标识不规范的 6 种。其中，两项同时不合格的 5 种，三项同时不合格的 2 种。问三项全部合格的食品有多少种?（　　）

A．14

B．21

C．23

D．32

【练习 9】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

【练习 10】 100 名村民选一名代表，候选人是甲、乙、丙三人，每人只能投票选举一人，得票最多的人当选。开票中途累计前 61 张选票中，甲得 35 票，乙得 10 票，丙得 16 票。在尚未统计的选票中，甲至少再得多少票就一定当选？（　　）

A．11

B．12

C．13

D．14

参考答案：

1. 【答案】B

【解析】 从 A 到 B，顺水行驶，根据 S=vt，则有 $S_{AB}=(v_{甲}+v_{水})\times 25$①；甲乙两船相遇，则有 $S_{AB}=[(v_{甲}+v_{水})+(v_{乙}-v_{水})]\times 15=(v_{甲}+v_{乙})\times 15$②；根据题意：$2v_{甲}=v_{乙}$，则有 $S_{AB}=3v_{甲}\times 15$③；联立①式和③式可得 $v_{甲}:v_{水}=5:4$，因此，本题答案为 B。

2. 【答案】C

【解析】假设成本为 X，则初始定价为 2X，根据公式总盈利=单件利润×销量，前 30 件盈利为 30×（2X-X）=30X；双十一时，标价为 2X×2=4X，折后价为 4X×5.1=2.04X，则后 70 件本应盈利为 70×（2.04X-X）=70×1.04X=72.8X，其最终总盈利为 30X+72.8X-40×14=102.8X-560，总成本为 100X，根据题意总盈利与成本等同，则有 100X=102.8X-560，则有 X=200，因而答案选择 C。

3. 【答案】B

【解析】一套衣服总价为 95 元，总花费为 5700 元，则购买套数为 $\frac{5700}{95}=60$ 套， 设总人数为 10X，购买橙色上衣的为 5X 人，购买白色上衣的为 7X 人，则购买两种的人数为 5X+7X-10X=2X，5X+7X=60，则 X=5，则 2X=10，答案选择 B。

4. 【答案】B

【解析】数字特性问题。由题意可知员工总人数减 8 之后能被 12 整除（即同时能被 3 和 4 整除），446-8=438、488-8=480、508-8=500、576-8=568，只有 B 选项符合。因此，本题答案为 B 选项。

5. 【答案】C

【解析】设中间变量，设四人书一样多的时候为 x，则甲为 x-3，乙为 x+3，丙为 x/3，丁为 3x，可以得到 x-3+x+3+x/3+3x=48，可以得到 x=9，所以最多的为 3x=27。故本题答案为 C 选项。

6. 【答案】B

【解析】倍数计算，题中没有给出具体数值，考虑赋值。设 A 前三季度完成 100，则 B 前三季度完成 120，则 B 全年完成 120/3＋120＝160，则 A 全年完成 192，可得 A 第四季度完成 92，前三季度平均完成 100/3，则第四季度业绩是前三季度平均值的 92÷（100/3）＝2.76。故本题答案为 B。

7. 【答案】C

【解析】解法一：上下坡距离相等可得上下坡平均速度=2×20×50/（20+50）=200/7，跟平地的速度差为 10/7，鸡兔同笼问题，假设 5 小时都是平地，路程=30×5=150 千米，差了 150-146=4 千米，所以上下坡的时间=4/（10/7）=2.8 小时，可得平地时间为 2.2 小时，所以平地路程=2.2×30=66 千米，故本题答案为 C 选项。

解法二：2 坡路+平路=146，所以平地路程为偶数，代入 C 为正确答案。

8. 【答案】C

【解析】容斥问题，三集合非标准型，不合格的食品数共有：7+9+6-5-2×2=13，则合格的数量为：36-13=23 种，故本题答案为 C。

9. 【答案】D

【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。

10.【答案】A

【解析】代入法。如果甲再得 11 张选票，则总票数为 46，那么还剩 28 张选票，假如这 28 张选票全投给丙，丙也只有 44 张票数，仍然是甲当选。故本题正确答案为 A。

天津华图微信公众号