每日一练——数量关系

【练习 1】某单位小范每五天去体育馆打一次羽毛球，小许每九天去一次，老刘每 12 天去一次，某一天三人在体育馆相遇，那么下一次相遇至少要多少天？（　　）

A.120　　B.180

C.540　　D.80

【练习 2】一水池装有甲、乙、丙三个水管，甲、乙是进水管，丙是排水管，甲独开需 10 小时注满一池水，乙独开需 6 小时注满一池水，丙独开 15 小时放出一池水，现在三管齐开，（　　）小时才注满水池。

A．5　　B．6

C．5.5　　D．4.5

【练习 3】老王和妻子出去散步，妻子先行，每分钟走 40 米，走了 80 米后老王去追她。老王出来时小孙子非要跟着，老王每分钟走 60 米，小孙子每分钟跑 150 米。小孙子追上了奶奶后又去找爷爷，碰上了爷爷又转去追奶奶，如此往复，直到爷爷、奶奶、小孙子相遇。问孙子共跑了多少米？（　　）

A.400　　B.600

C.800　　D.1200

【练习 4】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

【练习 5】有一条公路长 900 米，在公路的一侧从头到尾每隔 10 米栽一根电线杆，可栽多少根电线杆？（　　）。

A．82　　B．76

C．91　　D．102

【练习 6】康佳公司 2012 年各项经营总收入为 1500 万元，该公司预计 2014 年各项经营总收入将达到 2160 万元，且计划从 2012 年到 2014 年，每年经营总收入的年增长率相同。问 2013 年预计经营总收入是多少?（　　）

A.1660 万元　　B.1720 万元

C.1800 万元　　D.1940 万元

【练习 7】瓶中装有浓度为 15%的酒精溶液 1000 克，现在又分别倒入 100 克和 400 克的 A，B 两种酒精溶液，瓶里的浓度变成了 14%，已知 A 种酒精溶液是 B 种酒精溶液浓度的 2 倍，那么 A 种酒精溶液

的浓度是多少？（　　）

A．10%　　B．20%

C．30%　　D．40%

【练习 8】幼儿园小朋友做游戏，需要将 8 位小朋友平均分成 4 组，请问有多少种分法？（　　）

A．54　　B．105

C．540　　D．2520

【练习 9】一个水箱有 1 个进水口和 10 个出水速度相同的出水口，当水箱盛满水后同时打开进水口和 10 个出水口 3 小时流完，若打开进水口和 5 个出水口 8 小时流完，若打开进水口和 8 个出水口，水箱的水多少小时流完？（　　）

A．4　　B．5

C．6　　D．7

【练习 10】某班的同学去图书馆借书，每人从 7 种不同的书中选一本，并且随书随机附带一个书签，其中每个书签是 4 种颜色中的一种。要使至少 3 名同学拿到相同的书和相同颜色的书签，那么至少需要有多少名同学？（　　）

A．57　　B．84

C．85　　D．72

参考答案：

1. 【答案】B

【解析】时间问题，该题求 5、9、12 的最小公倍数，他们的最小公倍数即为他们下次相遇最少的天数，可知 5、9、12 的最小公倍数为 180，该题选择 B 选项。

解法二：代入排除，该题求他们下次相遇至少需要多少天，从四个选项中最小的数开始代入，首先是 80，不能被 9 整除，可知不符合题意，其次，120，同样也不能被 9 整除，继续代入 180 ，可知符合题意。所以选择 B 选项。

2. 【答案】A

【解析】设水池的容量为 1，则甲每小时可注$\frac{1}{10}$，乙每小时注$\frac{1}{6}$，丙每小时排$\frac{1}{15}$。可知，三管齐开每小时的净进水量为，$\frac{1}{10}+\frac{1}{6}-\frac{1}{15}=\frac{1}{5}$,$1\div\frac{1}{5}=5$。可知三管齐开需要 5 小时才能注满水池，所以选择 A 选项。

3. 【答案】B

【解析】行程问题。小孙子的路程=小孙子的速度×跑的时间，速度为 150，时间恰好等于爷爷追奶奶的时间，根据追及公式可得：80=（60-40）t，t=4，则小孙子的路程=150×4=600m。答案选 B。

4. 【答案】D

【解析】由题意可知，假设蜡烛每小时燃烧的的量为 1 的话，可知粗蜡烛的体积为 5，细蜡烛的体积为 4，他们的长度一样，可知他们的底面积比为 5:4，设两支蜡烛已经点燃了 x 小时，则 x 小时后，粗蜡烛剩余的量为 5-x，细蜡烛剩余的量为 4-x，又已知剩余粗蜡烛的长度是细蜡烛的 4 倍，则有 $\frac{5-x}{5}=4\times\frac{4-x}{4}$，解得 $x=\frac{15}{4}$ 小时，即 3 小时 45 分钟，可知选择 D 选项。

5. 【答案】C

【解析】公路全长可以分成若干段，由于公路的两端都要求栽杆，所以电线杆的根数比分成的段数多 1。解：以 10 米为一段，公路全长可以分成 900÷10=90（段）共需电线杆根数：90+1=91（根）。选择 C 选项。

6. 【答案】C

【解析】经济利润问题，由题目中可知，2012 年到 2014 年每年的增长率相同，设增长率为 x，则有 $1500\times(1+x)^2=2160$，解得 x=0.2，可知 2013 年预计收入为 1500×（1+0.2）=1800 万元，所以选择 C 选项。

7. 【答案】B

【解析】溶液问题，根据溶液问题的公式：溶质/溶液=浓度，所以设 B 溶液浓度为 x，A 溶液浓度为 2x，带入公式得到 $\frac{150+200x+400x}{1000+100+400}=14\%$，解得 x=10%，因此 A 溶液浓度为 2x 就是 20%。

所以本题选 B。

8. 【答案】B

【解析】平均分组问题，8 个小朋友平均分成 4 组，情况数为 $\frac{C_8^2C_6^2C_4^2C_2^2}{A_4^4}$ =105。因此，本题答案为 B 选项。

9. 【答案】A

【解析】由题意知，设进水口、出水口效率分别为 x、y，根据总水量不变，则有 3（10y-x）=8（5y-x），解得 x=2y，赋 y=1，则 x=2，水箱总水量为 24，打开进水口和 8 个出水口效率为 6，所需时间为 4 小时。因此，本题答案为 A 选项。

10.【答案】A

【解析】最值问题，7 种书和 4 种颜色的书签可组成 7×4=28 种组合，根据最不利情形+1，则至少有学生 28×2+1=57。因此，本题答案为 A 选项。

关注“天津华图”微信公众号：**tjhuatu**

回复“时政”获取最新时政信息