

1. 一只木箱内有白色乒乓球和黄色乒乓球若干个。小明一次取出 5 个黄球、3 个白球，这样操作 N 次后，白球拿完了，黄球还剩 8 个；如果换一种取法：每次取出 7 个黄球、3 个白球，这样操作 M 次后，黄球拿完了，白球还剩 24 个。问原木箱内共有乒乓球多少个？

( )

A.246 个

B.258 个

C.264 个

D.272 个

2. 由 1—9 组成一个 3 位数，3 位数肯定有数字重复的组合有多少种？( )

A.220

B.255

C.280

D.225

3. 某公司 2011 年前三季度营业收入 7650 万元，比上年同期增长 2%，其中主营业务收入比上年同期减少 2%，而其它业务收入比上年同期增加 10%，那么，该公司 2011 年前三季度主营业务收入为多少？( )

A.3920 万元

B.4410 万元

C.4900 万元

D.5490 万元

4. 一次运动会上，18 名游泳运动员中，有 8 名参加了仰泳，有 10 名参加了蛙泳，有 12 名参加了自由泳，有 4 名既参加仰泳又参加蛙泳，有 6 名既参加蛙泳又参加自由泳，有 5 名既参加仰泳又参加自由泳，有 2 名这三个项目都参加，这 18 名游泳运动员中，只参加 1 个项目的人有多少？( )

A.5 名

B.6 名

C.7 名

D.4 名

5. 某工厂的一个生产小组，当每个工人都在岗位工作，9 小时可以完成一项生产任务。如果交换工人甲和乙的岗位，其他人不变，可提前 1 小时完成任务；如果交换工人丙和丁的岗位，其他人不变，也可以提前 1 小时完成任务。如果同时交换甲和乙，丙和丁的岗位，其他人不变，可以提前多少时间完成？（ ）

A.1.4 小时

B.1.8 小时

C.2.2 小时

D.2.6 小时

6. 某项工程，甲单独完成需要 8 天，乙需要 4 天，甲做一半换乙，乙做剩余一半又换甲，甲又做剩余一半再换乙完成，问整个工程花费（ ）天。

A. 5.5

B. 6

C. 6.5

D. 7

7. 有一只木桶，上方有两个水管，单独打开第一个，20 分钟可装满木桶；单独打开第二个，10 分钟可装满木桶。木桶底部有一小孔，水可以从孔中流出，一满桶水用 40 分钟流完。若同时打开两个水管，水从小孔中也同时流出，经过多长时间木桶才能装满水？（ ）

A. 10 分钟

B. 9 分钟

C. 8 分钟

D. 12 分钟

8. 某浇水装置可根据天气阴晴调节浇水量，晴天浇水量为阴雨天的 2.5 倍。灌满该装置的水箱后，在连续晴天的情况下可为植物自动浇水 18 天。小李 6 月 1 日 0:00 灌满水箱后，7 月 1 日 0:00 正好用完。问 6 月有多少个阴雨天？（ ）

A. 10

- B. 16
- C. 18
- D. 20

9. 甲、乙、丙三个工程队的效率比为  $6:5:4$ ，现将 A、B 两项工作量相同的工程交给这三个工程队，甲队负责 A 工程，乙队负责 B 工程，丙队参与 A 工程若干天后转而参与 B 工程，两项工程同时开工，耗时 16 天同时结束。问丙队在 A 工程中参与施工多少天？（ ）

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

10. 某市有甲、乙、丙三个工程队，工作效率比为  $3:4:5$ 。甲队单独完成 A 工程需要 25 天，丙队单独完成 B 工程需要 9 天。现由甲队负责 B 工程，乙队负责 A 工程，而丙队先帮甲队工作若干天后转去帮助乙队工作。如希望两个工程同时开工同时竣工，则丙队要帮乙队工作多少天？（ ）

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

11. 甲、乙、丙三人共同完成一项工程用了 6 小时，如果甲与乙的效率之比为  $1:2$ ，乙与丙的效率之比为  $3:4$ ，则乙单独完成这项工程需要多少小时？（ ）

- A. 10
- B. 17
- C. 24
- D. 31

12. 某项工程由 A、B、C 三个工程队负责施工，他们将工程总量等额分成了三份同时开始施工。当 A 队完成了自己任务的 90%，B 队完成了自己任务的一半，C 队完成了 B 队已完成任务量的 80%，此时 A 队派出  $\frac{2}{3}$  的人力加入 C 队工作。问 A 队和 C 队都完成任务时，B 队完成了其自身任务的（ ）。

- A. 80%
- B. 90%

- C. 60%
- D. 100%

13. 某车间三个班组共同承担一批加工任务，每个班组要加工 100 套产品。因为加工速度有差异，一班组完成任务时二班组还差 5 套产品没完成，三班组还差 10 套产品没完成。假设三个班组加工速度都不变，那么二班组完成任务时，三班组还剩（ ）套产品未完成。

- A. 5
- B.  $\frac{80}{19}$
- C.  $\frac{90}{19}$
- D.  $\frac{100}{19}$

14. 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

15. 用 A、B、C 三种不同型号的挖掘机完成一项土方工程，A 型 5 台和 B 型 4 台一起挖 2 天正好完成；A 型 10 台和 C 型 12 台一起挖 1 天正好完成；B 型 2 台和 C 型 3 台一起挖 4 天正好完成。若先用 A 型 1 台工作 5 天，再用 B 型 2 台工作 2 天，最后用 C 型 3 台完成剩下的工程，则完成该项工程共需的天数为：

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 11

1. 【答案】C

【解析】根据题意，减去 8 之后可以被 (5+3) 整除，所以排除 A、B 选项，再根据题意，减去 24 后可以被 (7+3) 整除，只有 C 选项符合。因此，答案选择 C 选项。

2. 【答案】D

【解析】采用逆向公式：满足条件的情况数=总情况数-不满足条件的情况数。既然要求肯定有重复的组合，则可以先求没有重复的组合，总情况数=9\*9\*9=729，没有重复的组合数=9\*8\*7=504，则肯定有重复的数的组合为 729-504=225，因此，本题答案为 D 选项。

3. 【答案】C

【解析】设 2010 年前三季度主营业务收入为 x，运用十字交叉法：

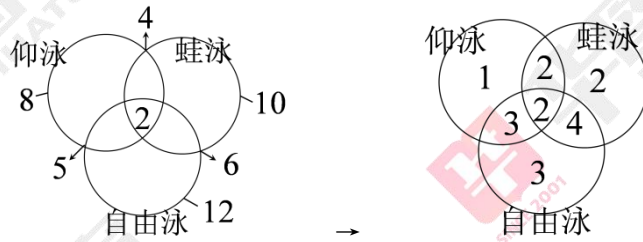
$$\begin{array}{ccc} -2\% & & 8 \\ & \diagdown & / \\ & 2\% & \\ & / & \diagdown \\ 10\% & & 4 \end{array} \quad \frac{8\%}{4\%} = 2$$

则  $x = \frac{7650}{1+2\%} \times \frac{2}{3} = 5000$ ，所以 2011 年前三季度主营业务收入为  $5000 \times 98\% = 4900$  万

元。

4. 【答案】B

【解析】韦恩图如下：



已知只参加 1 个项目的有  $1+2+3=6$  名。

5. 【答案】B

【提示】赋值总工作量为 72，则原来的效率 8；交换甲和乙的岗位之后的工作效率 9，效率提高 1；交换丙和丁的岗位之后的工作效率 9，效率也提高 1；所以，如果同时交换甲和乙，丙和丁的岗位，效率为  $8+1+1=10$ ，工作时间 7.2，即提高了 1.8 小时。

6. 【答案】C

【解析】设工作总量为 16，则甲的效率=2，乙的效率=4，甲的工作量为  $8+2=10$ ，时间为  $10 \div 2=5$ （天），乙的工作量为 6，时间为  $6 \div 4=1.5$ （天），共需时间为 6.5（天），答案选 C。

7. 【答案】C

【解析】设木桶大小为 40，第一个水管的效率为 2，第二个水管的效率为 4，小孔效率为 -1。水管和小孔都打开，木桶装满水的时间  $t=40 \div (2+4-1)=8$  分钟。因此，本题答案为 C 选项。

8. 【答案】D

【讲授说明】设阴雨天效率为 2，晴天效率为 5，则总量为  $5 \times 18=90$ 。6 月 1 日到 7 月 1 日为 30 天，设阴雨天为  $x$ ，则晴天为  $30-x$ ，可得  $2x+5 \times (30-x)=90$ ，解得  $x=20$ 。选择 D。

9. 【答案】A

【解析】赋值甲、乙、丙工作效率分别为6、5、4，设丙在A工程中做了x天，则A工程工作量为： $6 \times 16 + 4x$ ，B工程工作量为 $5 \times 16 + 4 \times (16 - x)$ ，两项工程工作量相同，解得 $x=6$ 。选择A。

10. 【答案】B

【解析】设甲、乙、丙三个工程队的工作效率分别为3、4、5，则A工程的工作量为 $25 \times 3 = 75$ ；B工程的工作量为 $5 \times 9 = 45$ 。两个工程同时开工同时结束，则两个工程工作的天数为 $(75 + 45) \div 12 = 10$ 天。乙队负责A工程10天完成40，剩下的35丙要 $35 \div 5 = 7$ 天。因此，本题答案为B选项。

11. 【答案】B

【解析】根据题设，我们假设乙的效率为6，那么甲的效率应该是3，丙的效率应该是8，所以工程总量应该为 $6 \times (6 + 3 + 8) = 102$ ，说明乙单独完全需要 $102 \div 6 = 17$ （小时），选择B。

12. 【答案】A

【讲授说明】设工程总量为300，由第一阶段A、B、C分别完成90、50、40，也即A、B、C三队效率之比为9:5:4（时间一定，效率与总量成正比），因此赋值三队效率分别为9、5、4。由A调派出 $\frac{2}{3}$ 的人力“加入”C后，三队效率分别变为 $9 \times \frac{1}{3} = 3$ 、5、 $4 + 9 \times \frac{2}{3} = 10$ 。三队剩余工作量分别为 $100 - 90 = 10$ 、 $100 - 50 = 50$ 、 $100 - 40 = 60$ ，则A、C完成任务还需用时 $10 \div 3 = 10/3$ 、 $60 \div 10 = 6$ ，故A、C均完成用时为6，此时B共完成了 $50 + 5 \times 6 = 80$ ，完成了其自身任务 $80 \div 100 = 80\%$ 。因此，选择A选项。

13. 【答案】D

【解析】工程问题。相同的时间内，一班组完成了100套，二班组加工了 $100 - 5 = 95$ （套），三班组加工了 $100 - 10 = 90$ （套），因此二班组、三班组的效率比为95:90。当二班组完成任务时，即加工了100套，设此时三班组加工了x套，有 $95:90 = 100:x$ ，得到 $x = 1800/19$ 。因此未完成的为 $100 - 1800/19 = 100/19$ （套）。因此，本题答案选择D选项。

14. 【答案】A

【解析】第一步，标记量化关系“完成”、“增派”。第二步，赋值每名工人效率为1，由“完成”订单的8%可得，工作总量为 $(6 \times 1 \times 4) \div 8\% = 300$ 。第三步，由“增派”可知，

每天工作量为  $6+9=15$ ，则间隔天数为  $\frac{300 \times (80\% - 50\%)}{15} = 6$  天。因此，选择 A 选项。

15. 【答案】D

【解析】第一步，标记量化关系“正好”、“正好”、“正好”。第二步，设 A、B、C 三种挖掘机每天工作量分别为 a、b、c。根据不同的工作方式，均可“正好”完成该工程，可得  $(5a+4b) \times 2 = (10a+12c) \times 1 = (2b+3c) \times 4$ ，解得 a: b: c=12: 15: 10。第三步，赋值 a=12，b=15，c=10，则工程总量为  $(5 \times 12 + 4 \times 15) \times 2 = 240$ 。1 台 A 工作 5 天，再用 2 台 B 工作 2

天后，剩余工作量 3 台 C 需要  $\frac{240 - 1 \times 12 \times 5 - 2 \times 15 \times 2}{3 \times 10} = 4$  天完成。第四步，故完成该项工程共需的天数为  $5+2+4=11$  天。因此，选择 D 选项。



关注“天津华图”微信公众号: [tjhuatu](#)

后台回复“**时政**”可获取最新时政信息