

1. 某处室的第一科室和第二科室中分别有 6 人和 3 人具备硕士及以上学历。现要从这 2 个科室中随机选择 3 名具有硕士及以上学历的人参加某个会议，问 3 人全部来自第一科室的概率是全部来自第二科室的多少倍？

- A. 2  
B. 8  
C. 12  
D. 20

2. 年终某大型企业的甲、乙、丙三个部门评选优秀员工，已知甲、乙部门优秀员工数分别占三个部门总优秀员工数的  $\frac{1}{3}$  和  $\frac{2}{5}$ ，且甲部门优秀员工数比丙部门的多 12 人，问三个部门共评选出优秀员工多少人？

- A. 120  
B. 150  
C. 160  
D. 180

3. 在一个高  $x$  米的电视塔周围选择 6 个位置作观测点，每个位置和它相邻的两个位置距离相等，每个位置和电视塔的距离也都相等。每个位置和它相邻位置的距离为 144 米，在其中一个位置距离地面 1.6 米的地方以向上 45 度的角度观测，正好观测到塔顶。问  $x$  的值在以下哪个范围？

- A.  $x \leq 144$   
B.  $144 < x \leq 180$   
C.  $180 < x \leq 280$   
D.  $x > 280$

4. 甲和乙两家工厂各开一条产量为 250 件/天的生产线，完成相同数量的某种产品生产任务。完成部分生产任务后，供货商向乙工厂追加了相当于两家工厂当前已完成任务总量的订单。此时乙工厂增开一条产量为 200 件/天的生产线，生产 10 整天后与甲工厂同时完成任务。问供货商是在开始生产多少天后追加的订单？

- A. 2  
B. 4  
C. 6  
D. 8

5. 甲、乙两名编辑校对同一本书，校对速度保持不变。甲完成 20% 时乙还有 420 页没完成，甲完成 50% 时乙完成了 450 页。问乙完成全部工作时，甲：

- A. 早已完成  
B. 刚好完成  
C. 还剩 200 页  
D. 还剩 20%

6. 某工厂加工一批定制口罩，计划 15 天完成，做完第 5 天时订货方要求追加 50% 的订货量，且最多延迟 5 天交货。问工厂的工作效率至少需要提高：

- A.  $\frac{1}{3}$   
B.  $\frac{1}{4}$

---

C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{1}{6}$

7. 某种商品出厂编号的最后三位为阿拉伯数字。现有出厂编号最后三位为 001~100 的产品 100 件,从中任意抽取 1 件,出厂编号后三位数字之和为奇数的概率比其为偶数的概率:

A. 高 2%

B. 低 2%

C. 高 0%

D. 低 4%

8. 某工厂生产线有若干台相同的机器,平时固定有 5 台机器同时生产,每小时总计可以生产 300 件产品。由于操作机器的人手有限,故每多上线一台机器生产,每台机器平均每小时少生产 2 件产品。问至少多开多少台机器,才能使生产效率提升 50%以上?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

9. 单位 3 个科室分别有 7 名、9 名和 6 名职工。现抽调 2 名来自不同科室的职工参加调研活动,问有多少种不同的挑选方式?

A. 146

B. 159

C. 179

D. 286

10. 姐弟俩相差 3 岁,2000 年姐弟两人年龄之和是妈妈年龄的四分之一,2006 年姐弟两人年龄之和是妈妈年龄的二分之一。问哪一年姐弟两人年龄之和等于妈妈的年龄?

A. 2012

B. 2018

C. 2024

D. 2027

11. 一项测验共有 29 道单项选择题,答对得 5 分,答错减 3 分,不答不得分也不减分,答对 15 题及以上另加 10 分,否则另减 5 分。小郑答题共得 60 分,问他最少有几道题未答?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

12. 某企业 20 多名员工参加拓展训练,共准备了 16 箱饮用水。每人饮用 6 瓶后,将剩下的 1 箱半分配给所有女员工,正好每人分 1 瓶。问参加拓展训练的男员工有多少人?

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

13. 某储蓄所两名工作人员一天内共办理了 122 件业务,其中小王经手的有 84%是现金业务,小李经手的有 25%为非现金业务,小李当天办理了多少件现金业务?

A. 36

B. 42

C. 48

D. 54

14. 有甲、乙两种不同浓度的盐水，取 3 克甲盐水和 1 克乙盐水混合可以得到浓度为  $x\%$  的盐水；用 1 克甲盐水和 3 克乙盐水混合可以得到丙盐水。问用多少克甲盐水和 1 克丙盐水混合可以得到浓度为  $x\%$  的盐水？

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

15. 办公室 8 名员工围着一张圆桌就座准备用餐，此时又有 3 名加完班的员工在已就座的员工中间加座并参加用餐。已知加座后，3 名加完班的员工彼此都不相邻，且 8 名已就座的员工最多与 1 名加完班的员工相邻。问有多少种不同的加座方式？

A. 336

B. 96

C. 48

D. 30

1. 【答案】D

【解析】第一步，本题考查概率问题，需要分别求出第一科室和第二科室的概率。

第二步，三人全部来自第一科室的概率为  $\frac{C_6^3}{C_9^3}$ ，三人全部来自第二科室的概率为  $\frac{C_3^3}{C_9^3}$ 。

第三步，全部来自第一科室的概率是全部来自第二科室的倍数为  $\frac{C_6^3}{C_3^3} = \frac{20}{1} = 20$ 。因此，

选择 D 选项。

-----

## 2. 【答案】D

【解析】第一步，本题考查方程与不等式，用因子特性辅助解题。

第二步，甲乙两部门分别占优秀员工的  $\frac{1}{3}$  和  $\frac{2}{5}$ ，则三个部门总人数一定是 3 和 5 的倍数。

设员工总数为  $15x$ ，甲部门有  $5x$  人，乙部门有  $6x$  人，则丙部门有  $4x$  人，甲比丙多 12 人，则有  $5x - 4x = 12$ ，解得  $x = 12$ 。

第三步，总人数为  $15x = 15 \times 12 = 180$  人。因此，选择 D 选项。

-----

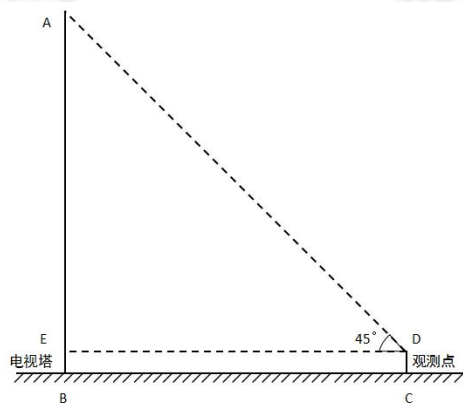
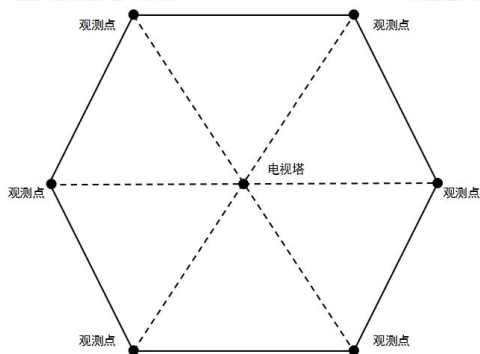
## 3. 【答案】B

【解析】第一步，本题考查几何问题，画图辅助解题。

第二步，每个位置与电视塔的距离相等且每个位置与相邻位置距离相等，那么得到六个观测点的位置组成一个正六边形，其中心即为电视塔的位置，如下图所示。根据正六边形位置，各顶点距中心点的距离等于正六边形边长，那么观测点与电视塔的距离等于相邻观测点间距为 144 米。

第三步，如图，已知 CD 的高度为 1.6 米，BC 长度为 144 米， $\angle ADE = 45^\circ$ ，易知  $\angle AED$  是一个直角，那么  $\triangle AED$  是一个等腰直角三角形，则有  $AE = DE$ ，又易知  $DE = BC$ ，则  $AE = 144$  米，且易知  $CD = BE = 1.6$  米。

第四步，那么电视塔的高度  $AB = AE + EB = 144 + 1.6 = 145.6$ （米），在  $144 < x \leq 180$  范围内。因此，选择 B 选项。



-----

---

4. 【答案】B

【解析】第一步，本题考查工程问题，采用方程法解题。

第二步，设供应商是在开始生产  $t$  天后追加的订单，则追加的任务量为  $(250+250) \times t = 500t$ ，增开的效率为 200 的生产线生产的订单，共用 10 天，则有  $500t = 200 \times 10$ ，解得  $t = 4$ （天）。因此，选择 B 选项。

-----

5. 【答案】C

【解析】第一步，本题考查工程问题，采用比例法辅助解题。

第二步：根据题意，当甲完成 50% 时，乙完成了 450 页，根据比例关系，即当甲完成 20% 时，乙完成了 180 页。由于此时乙还差 420 页，则总量为  $180 + 420 = 600$ （页）。甲完成了 50% 时，完成 300 页，此时乙完成了 450 页，那么甲乙效率之比为  $300:450 = 2:3$ ，可知乙完成 600 时，甲完成 400 页。

第三步，那么当乙完成时，甲还差  $600 - 400 = 200$  页。因此，选择 C 选项。

-----

6. 【答案】D

【解析】第一步，本题考查工程问题，采用赋值法。

第二步，由 15 天完成、50% 的货量，赋值工程总量为 30。则工厂的效率为 2，工作 5 天完成 10 个工作量，此时总工作量增加为  $30 \times (1 + 50\%) = 45$ ，还剩 35 个工作量，需要在  $15 - 5 + 5 = 15$  天内完成，每天完成  $\frac{35}{15}$ 。

第三步，比原来效率提高  $\frac{\frac{35}{15} - 2}{2} = \frac{1}{6}$ 。因此，选择 D 选项。

-----

7. 【答案】A

【解析】第一步，本题考查概率问题，采用枚举法。

第二步，分成三类来进行讨论：001~009，数字之和，5 个奇数，4 个偶数；010~099，数字之和，奇偶各半，各 45 个；100，数字之和是奇数。

第三步，数字之和为奇数的有 51 个，占比 51%，数字之和为偶数的占比 49%，概率高出 2%。因此，选择 A 选项。

-----

8. 【答案】B

**【解析】**

第一步，本题考查工程问题，采用代入排除法解题。

第二步，题目条件较为复杂，可以考虑代入排除。问最小，从最小选项开始代入。代入A选项，多开3台机器，则每台机器平均每小时生产  $300 \div 5 - 2 \times 3 = 54$  件产品，每小时生产效率为  $54 \times 8 = 432$ （件），要想提升50%以上至少需要达到  $300 \times (1 + 50\%) = 450$ （件），A选项不符合题意；代入B选项，多开4台机器，则每台机器平均每小时生产  $300 \div 5 - 2 \times 4 = 52$  件产品，每小时生产效率为  $52 \times 9 = 468$ （件），超过了450件，符合题意；因此，选择B选项。

9. **【答案】B**

**【解析】**第一步，本题考查排列组合问题，采用分类的方法解题。

第二步，设3个科室分别为A、B、C科室，那么挑两个科室、每个科室挑1人的情况如下：

- ①从A、B里挑，有  $7 \times 9 = 63$  种方式；
- ②从B、C里挑，有  $9 \times 6 = 54$  种方式；
- ③从A、C里挑，有  $7 \times 6 = 42$  种方式。

第三步，共有  $63 + 54 + 42 = 159$  种方式（可使用尾数法）。因此，选择B选项。

10. **【答案】D**

**【解析】**第一步，本题考查年龄问题，采用列表分析法。

第二步，设2000年妈妈年龄是  $x$ ，姐姐和弟弟年龄和为  $y$ ，列表分析如下：

	妈妈	姐姐+弟弟	关系
2000年	$x$	$y$	$x = 4y$
2006年	$x + 6$	$y + 6 + 6$	$x + 6 = 2(y + 12)$

可解得  $x = 36$ ， $y = 9$ 。

第三步，所求年份如果与2000年差  $n$  年，则  $x + n = y + 2n$ 。代入  $x$ 、 $y$  的数值，可解得  $n = 27$ ，年份为2027年。因此，选择D选项。

11. **【答案】C**

**【解析】**第一步，本题考查方程问题。

第二步，要想使未答的题最少，则使答对和答错的尽可能多，那么应该让答对的题超

过15题，获得额外的10分，这样可以使答错的题多一些。设答对 $x$ 题，答错 $y$ 题，则 $5x+10-3y=60$ ，化简得 $5x-3y=50$ ，利用因子分析法， $y$ 含有5因子，因为 $x+y<29$ ，所以 $y$ 最大为10（若 $y=15$ ，则 $x=19$ 不满足），当 $y=10$ 时， $x=16$ 。

第三步，未答的题目数为 $29-10-16=3$ 。因此，选择C选项。

-----  
12.【答案】B

【解析】第一步，本题考查方程问题。

第二步，设每箱水有 $2x$ 瓶，那么一箱半水有 $3x$ 瓶，分给女员工，刚好每人1瓶，则女员工有 $3x$ 人。设男员工有 $y$ 人， $(y+3x)\times 6=(16-1.5)\times 2x$ ，解得 $y=\frac{11}{6}x$ 。

第三步，根据数字特性， $y$ 是11的倍数，即男生的人数是11的倍数，只有B项满足。因此，选择B选项。

-----  
13.【答案】D

【解析】第一步，本题考查基础计算，用数字特性法解题。

第二步，出现百分数优先化为最简分数，则小王业务总量 $\times 84\% =$ 小王业务总量 $\times \frac{21}{25}$ ，小李业务总量 $\times 25\% =$ 小李业务总量 $\times \frac{1}{4}$ ，可知小王的业务总量是25的倍数，小李的业务总量是4的倍数。又小李业务总量（偶数）+小王业务总量=122（偶数），可知小王业务总量为偶数，则为50或100。若为100，则小李业务总量=122-100=22，不是4的倍数，排除。则可知小王的业务总量为50，小李的业务总量=122-50=72。

第三步，小李现金业务=72 $\times$ （1-25%）=54件。因此，选择D选项。

-----  
14.【答案】A

【解析】第一步，本题考查溶液问题，用赋值法解题。

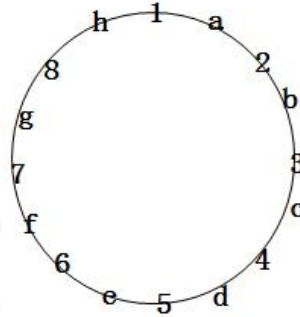
第二步，赋值甲盐水浓度为20%，乙盐水浓度为40%，那么 $x\% = (3\times 20\% + 40\%) \div 4 = 25\%$ ；丙溶液浓度为： $(20\% + 3\times 40\%) \div 4 = 35\%$ ，设 $y$ 克甲盐水与1g丙混合后浓度为 $x\%$ ，即25%。

第三步， $(20\%y + 35\%) \div (y+1) = 25\%$ ，解得 $y=2$ 。因此，选择A选项。

15.【答案】B

【解析】第一步，本题考查排列组合中的环形排列问题及插空法。

第二步，由“3名加班员工不相邻”可知，将3名加班员工“插空”到8名已就座员工环形排列所构成的8个空隙中，又根据“8名已就座员工最多与1名加班员工相邻”可知，本题需分步进行。令空隙分别为a、b、c、d、e、f、g、h，如图所示：



枚举所有选座可能，有ace、acf、acg、adf、adg、aeg、bdf、bdg、bdh、beg、beh、bfh、ceg、ceh、cfh、dfh，共16种选座方式。

第三步，每种选择方式有 $A_3^3 = 6$ 种情况，故共计 $6 \times 16 = 96$ 种。因此，选择B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