

1. 小明临出门时，看了墙面上的时钟，钟面上时针和分针正好垂直，等他回到家时，时针和分针恰好重合，已知小明出门不到一个小时，问小明外出时间最长为多久？

- A. 约 16 分钟
- B. 约 32 分钟
- C. 约 55 分钟
- D. 约 49 分钟

2. 某公司有男员工 7 人，女员工 5 人，现要从中选出 4 人评优，其中至少 2 名是男员工，则共有多少种获奖情况？

- A. 320
- B. 390
- C. 420
- D. 480

3. 一个三位数，是某个质数的平方，如果把十位和个位对调，得到的新数比原来大 9，问原来的三位数是多少？

- A. 289
- B. 169
- C. 121
- D. 361

4. 有一片三角形草地，三边长分别为 6 米、8 米和 10 米，在草地上安放一个灌溉用的喷头，该喷头到草地三个顶点的距离相等，则这个距离是多少米？

- A. 3
- B. 4

C. 5

D. 6

5. 小刘旅游回来后，将家里的日历连续翻了6页，6页日期之和为105，则翻之前，日历显示的日期是几号？

A. 14

B. 15

C. 16

D. 17

6. 一个工人锯一根22米长的木料，因木料两头损坏，他先将木料两头各锯下1米，然后锯了4次，锯成同样长的短木条，每根短木条长多少米？（ ）

A. 5.25 米

B. 5 米

C. 4.2 米

D. 4 米

7. 施工队要在一东西长600米的礼堂顶部沿东西方向安装一排吊灯，根据施工要求，必须在距西墙375米处安装一盏，并且各吊灯在东西墙之间均匀排列（墙角不能装灯）。该施工队至少需要安装多少盏吊灯？（ ）

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

8.环保部门对一定时间内的河流水质进行采样,原计划每41分钟采样1次,但在实际采样过程中,第一次和最后一次采样的时间与原计划相同,每两次采样的间隔变成20分钟,采样次数比原计划增加了1倍。问实际采样次数是多少次? ( )

A.22

B.32

C.42

D.52

9.小张和小王从16楼下到1楼,小张走楼梯,每层楼有32级台阶,他每分钟能走80级。小王坐电梯,每上下1层用时10秒钟,每次开关门上下人共用时20秒钟,小张开始下楼的时候,小王乘坐的电梯刚下到16层,而在小王乘坐电梯下行的过程中,电梯又停下来上下人了5次。问小王坐的电梯到1层之后,还要等多长时间小张才能到1层? ( )

A.不到一分钟

B.1-2分钟

C.2-3分钟

D.3-4分钟

10.在长581米的道路两侧植树,假设该路段仅两端有路口,要求在道路路口15米范围内最多植1棵树,并且相邻的两棵树间的距离为4米,问最多能植多少棵树? ( )

A.137

B.139

C.278

D.280

11. 小美、小丽、小强三人围着 600 米长的操场慢跑，小美和小丽顺时针跑，小强逆时针跑，三人从同一起点同时起跑，小美 4 分钟跑一圈，小丽 5 分钟跑一圈，小强 3 分钟跑一圈，当小美第一次追上小丽时，小丽和小强相遇几次？

A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

12. 现把 36 本书发给 5 个人阅读，每个人本数不同，第三多的人分得 8 本，分得本数最少的人最多分几本？

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

13. 一个圆柱形容器，底面半径  $2\sqrt{3}$  cm，高 15cm，里面装水高 13cm，现在把半径为 3cm 的小铁球放到容器中，容器中的水面上升多少？

A. 2cm

B. 3cm

C. 4cm

D. 5cm

14. 某体检中心共有 9 人过来体检，小张负责检查视力、听力两项，每项需要 2 分钟，两项检查同时运作，但同一个人不能同时检查这两项，问 9 个人检查这两项所用的总时间最少是多久？

- A. 16 分钟
- B. 18 分钟
- C. 20 分钟
- D. 22 分钟

15. 中秋节前几天，小丽的妈妈买了一些月饼，有豆沙和蛋黄两种口味，小丽数了数，发现月饼总数不到 30 块，小丽把月饼摆成了一个环形，发现每块月饼旁边都有一块豆沙月饼和一块蛋黄月饼，那么，这些月饼最多有多少块？

- A. 24
- B. 26
- C. 27
- D. 28

1. 【答案】 D

【解析】 本题考查钟表问题，时针的速度为  $0.5^\circ$  /分，分针的速度为  $6^\circ$  /分，时针分针从重合到垂直分两种情况，即分针追时针  $90^\circ$  和分针追时针  $270^\circ$ ，根据题干，问最长时间是多久，显然是第二种情况， $270 = (6 - 0.5) \times t$ ， $t \approx 49$ 。因此，选择 D 选项。

2. 【答案】 C

【解析】 本题考查排列组合问题，评优的 4 个人中至少两名是男员工，共有三种情况，总情况数是这三种情况的和，即：2 男 2 女 + 3 男 1 女 + 4 男 =  $C_7^2 C_5^2 + C_7^3 C_5^1 + C_7^4 = 420$  种情况。因此，选择 C 选项。

3. 【答案】 A

【解析】 本题考查代入排除法，多位数问题，首先想到代入排除，三位数是某个质数的平方，四个选项都符合，各位和十位对调，新数与原数差 9，A 选项， $298 - 289 = 9$ ，符合题干，因此，选择 A 选项。

4. 【答案】 C

【解析】 本题考查几何问题，三角形的三边长分别为 6 米、8 米和 10 米， $6^2 + 8^2 = 10^2$  可知，三角形为直角三角形，它的外接圆直径正好是三角形的斜边，长度为 10 米，题中所求距离即外接圆半径，为 5 米。因此，选择 C 选项。

5. 【答案】 B

【解析】本题考查星期日期问题，日历上连续的6页是公差为1的等差数列，和是105，中位数是 $105 \div 6 = 17.5$ ，可知中间两页是17号和18号，翻的第一页日历是15号，由于翻之前显示的就是他翻的第一页日历，也应该是15号，因此，选择B选项。

6. 【答案】D

【解析】木料长22米，工人两头各锯1米，剩下20米，锯了四次锯成5根长度相等的木条，因此每根长4米。故本题答案为D。

7. 【答案】B

【解析】吊灯数要尽可能的少，就要求间距要尽可能的大，也就是求600、375的最大公约数。 $600 = 2^3 \times 3 \times 5^2$ ； $375 = 3 \times 5^3$ 。最大公约数为 $3 \times 5^2 = 75$ ，即吊灯的间距为75米。又因为墙角不能装灯，所以吊灯数 $= 600 \div 75 - 1 = 7$ （盏）。故本题答案为B。

8. 【答案】C

【解析】设计划采样次数为N次，则实际为2N次，有 $41 \times (N-1) = 20 \times (2N-1)$ ，解得 $N=21$ ，则实际采样次数是42次。

9. 【答案】B

【解析】第一步，标记量化关系“又”、“还要”。第二步，小张从16楼走到1楼共下15

层，用时 $\frac{32 \times 15}{80} = 6$ 分钟；小王坐电梯下15层，如果不停歇则用时 $15 \times 10 = 150$ 秒，

根据“又”停了5次，用时 $20 \times 5 = 100$ 秒，则小王共用时 $\frac{250}{60} = 4\frac{1}{6}$ 分钟。第三步，

小王“还要”等待 $6 - 4\frac{1}{6} = 1\frac{5}{6}$ 分钟。因此，选择B选项。

10. 【答案】D

【解析】第一步，标记量化关系“两侧”、“两端”、“最多”。第二步，先去掉“两端”路口 15 米，得剩余路段长  $581-2\times 15=551$  米。 $551\div 4=137\dots 3$ ，则在剩下的路段能种  $137+1=138$  棵树。由两边路口“最多”植 1 棵树，得整个路段单侧共可植树  $138+2=140$  棵。第三步，由于“两侧”植树，所以共可植树  $140\times 2=280$  棵。因此，选择 D 选项。

11. 【答案】C

【解析】本题考查行程问题中的相遇追及问题，情况稍显复杂，首先可以计算出速度：小美为 150 米/分，小丽为 120 米/分，小强为 200 米/分，当小美第一次追上小丽时，比小丽多跑了一圈，设所用时间为  $t$ ， $600=(150-120)t$ ， $t=20$  分钟，此时小丽和小强共走的路程为  $(120+200)\times 20=6400$  米，每走 600 米，两人就会相遇一次， $6400\div 600=10K 400$  米，共相遇了 10 次。因此，选择 C 选项。

12. 【答案】B

【解析】本题考查最值问题，设分的本数最少的人最多分得  $x$  本，总数 36 本是定值，想让最少的最多，其他人就得分得的尽量少一些，第四多的人分得  $x+1$  本，第二多的分得 9 本，第一多的分得 10 本， $10+9+8+x+1+x=36$ ， $x=4$ ，因此，选择 B 选项。

13. 【答案】A

【解析】本题考查几何问题，小球的体积  $\frac{4}{3}\times \pi\times 3^3=36\pi$ ，水上升的体积应该等于小球的体积，上升的高度  $36\pi\div (\pi\times (2\sqrt{3})^2)=3$  cm，由于容器中原有 13cm 高的水，所以会有水溢出，最终水面上升只能是 2cm，非常容易错选 B 选项，因此，选择 A 选项。

14. 【答案】B

【解析】本题考查统筹优化问题，想让总时间最短，要将检查设备得到充分运用，可以让 3 个人一组进行检查，设这三个人分别为 A、B、C，第一个 2 分钟让 A 测视力，B 测听力；第二个 2 分钟让 B 测视力，C 测听力；第三个 2 分钟让 C 测视力，A 测听力，6 分钟就能完成 3 个人的体检任务，设备也得到了最大运用，所用时间最短，同理，9 个人总时间最

短为 $3 \times 6 = 18$ 分钟，因此，选择 B 选项。

15. 【答案】D

【解析】本题考查周期问题，为了满足题干条件，月饼的排列只能是“豆沙豆沙蛋黄蛋黄”或者“蛋黄蛋黄豆沙豆沙”，以这样的循环节不断循环，即总的月饼数一定是 4 的倍数，不超过 30 块，最多只能是 28 块。因此，选择 D 选项。



关注“天津华图”微信公众号：[tjhuatu](https://www.tjhuatu.com)

后台回复“**时政**”可获取最新时政信息

