

【例1】小明负责将某农场的鸡蛋运送到小卖部。按照规定，每送达1枚完整无损的鸡蛋，可得运费0.1元；若有鸡蛋破损，不仅得不到该枚鸡蛋的运费，每破损一枚鸡蛋还要赔偿0.4元。小明10月份共运送鸡蛋25000枚，获得运费2480元。那么，在运送过程中，鸡蛋破损了？（ ）

A. 20枚

B. 30枚

C. 40枚

D. 50枚

【例2】体育彩票22选5中使用的22个彩球除编号不同外，其余完全一样。由于生产过程疏忽，22个彩球中有一个球的重量略重于其它球。现需用天平将该球找出，那么，在最优方案下，最多要使用天平？（ ）

A. 3次

B. 4次

C. 5次

D. 6次

【例3】某单位准备扩建一矩形花圃，若将矩形花圃的长和宽各增加4米，则新矩形花

圃的面积比原来的面积增加了40平方米。那么，原矩形花圃的周长是多少？（ ）

A. 12米

B. 24米

C. 32米

D. 40米

【例4】某机场一条自动人行道长42m，运行速度0.75m/s。小王在自动人行道的起始点将一件包裹通过自动人行道传递给位于终点位置的小明。小明为了节省时间，在包裹开始传递时，沿自动人行道逆行领取包裹并返回。假定小明的步行速度是1m/s，则小明拿到包裹并回到自动人行道终点共需要的时间是：（ ）。

A. 24秒

B. 42秒

C. 48秒

D. 56秒

【例5】小王从编号分别为1、2、3、4、5的5本书中随机抽出3本，那么，这3本书的编号恰好为相邻三个整数的概率为：

A. 1/2

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{10}$

D. $\frac{3}{5}$

【练习 6】甲、乙两个容器均有 50 厘米深，底面积之比为 5:4，甲容器水深 9 厘米，乙容器水深 5 厘米，再往两个容器各注入同样多的水，直到水深相等，这时两容器的水深是（ ）。

A. 20 厘米

B. 25 厘米

C. 30 厘米

D. 35 厘米

【练习 7】某年的 3 月 1 日是星期日，那么当年的劳动节是（ ）。

A. 星期一

B. 星期五

C. 星期日

D. 星期六

【练习 8】地铁 10 号线全线共有 28 站，如果地铁从一站到下一站平均要用 2 分钟，在每个站停靠时间为 1 分钟，那么地铁 10 号线从起点站出发，到达终点站共用()分钟。

A. 78

B. 79

C. 80

D. 81

【练习 9】速算比赛，小李全对的概率为 95%，小杨全对的概率为 92%，问这次比赛两人中只有一个人全对的概率为 ()。

A. 0.046

B. 0.076

C. 0.122

D. 0.874

【练习 10】某校高一（2）班学生在某次数学考试中，前 7 名学生的平均分为 89 分，其中满分 100 分，每位学生的分数均为整数且各不相同，问排名第三的学生至少得多少

分? ()

A. 86

B. 87

C. 90

D. 92

【例11】某餐厅设有可坐12人和可坐10人两种规格的餐桌共28张，最多可容纳332人同时就餐，问该餐厅有几张10人桌? ()

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

【例12】一环形跑道上画了100个标记点，已知相邻任意两个标记点之间的跑道距离相等。某人在环形跑道上跑了半圈，问他最多能经过几个标记点? ()

A. 49

B. 50

C. 51

D. 100

【例13】A工程队的效率是B工程队的2倍，某工程交给两队共同完成需要6天。如果两队的工作效率均提高一倍，且B队中途休息了1天，问要保证工程按原来的时间完成，A队中途最多可以休息几天？（ ）

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

【例14】某高校艺术学院分音乐系和美术系两个系别，已知学院男生人数占总人数的30%，且音乐系男女生人数之比为1:3，美术系男女生人数之比为2:3，问音乐系和美术系的总人数之比是多少？（ ）

A. 5:2

B. 5:1

C. 3:1

D. 2:1

【例15】木匠加工2张桌子和4张凳子共需要10个小时，加工4张桌子和8张椅子需要22个小时。问如果他加工桌子、凳子和椅子各10张，共需要多少小时（ ）

A. 47.5

B. 50

C. 52.5

D. 55

1. 【答案】C

【解析】设破损个数为 x ，可列式 $(25000-x) \times 0.1 - 0.4x = 2480$ ，解得 $x=40$ 。选择C。

2. 【答案】A

【解析】解法一：根据“天平找假币”固定结论，使用 n 次天平最多可判断 3^n 个球。代入选项A，即使用3次天平最多可判断27个球，符合题意。选择A。

解法二：将22个球分成3堆，个数分别为7、7、8，第一次用天平称7和7，可分两种情况。

第一种情况：当7和7不平时，则略重的球就在重的7个中；将7分成2、2、3，第二次称2和2。如果不平则略重的在偏重的2个中，再将偏重的2个球用称量即可分出；如果平衡，说明略重的，在那3个球中，取3个中的2个进行称量，即可称出略重的那个。

第二种情况：当7和7平衡时，则略重的在另外8个中，将8分成2、3、3，第二次称3和3。如果不平衡则略重的在偏重的3个中，再将偏重的3个球中取2个进行称量即可分出；如果平衡，说明略重的在另外2个中，再称量一次即可。

综上，最多3次即可称量出。

3. 【答案】A

【解析】设原矩形长、宽分别为 x 、 y 。由“增加”、“比”可得， $(x+4)(y+4) - xy = 40$ ，化简为 $x+y=6$ ，则原矩形周长是 $2 \times 6 = 12$ 米。选择A。

4. 【答案】C

【解析】小明“逆行”速度为 $1-0.75=0.25$ ，根据相遇公式， $42=(0.75+0.25)t_1$ ， $t_1=42$ ，此时小明距离起点的路程为 $0.25\times 42=10.5$ 。小明“返回”速度为 $1+0.75=1.75$ ，则返回时间为 $10.5\div 1.75=6$ 。共计 $42+6=48$ 秒。选择C。

5. 【答案】C

【解析】5本书中随机抽出3本，总情况数为 $C_5^3=10$ 种。“相邻”三个整数的情况数为： $(1, 2, 3)$ 、 $(2, 3, 4)$ 、 $(3, 4, 5)$ ，共3种，故概率为 $3/10$ 。选择C。

6. 【答案】B

【解析】由于底面积之比为 $5:4$ ，所以可以设两个容器的底面积分别为 5 与 4 。假设注入同样多的水后水深都为 x 厘米，根据注入水的体积相等可得： $(x-9)\times 5=(x-5)\times 4$ （增加的体积=底面积 \times 增加的高度），解得 $x=25$ （厘米）。选择B。

7. 【答案】B

【解析】3月31天，4月30天，3月1日到5月1日共61天。 $61\div 7=8$ 余5，因此是星期日后再过5天，答案为星期五，选择B选项。

8. 【答案】C

【解析】停靠 $28-2=26$ 站，经过 $28-1=27$ 站，因此 $26\times 1+27\times 2=54+26=80$ 分钟。选择

C。

9. 【答案】 C

【解析】此题为概率问题，求两人中只有一个人全对的概率，可分为两类：只有小李全对或者小杨全对。则只有小李全对的概率为： $95\%\times (1-92\%)$ ；只有小杨全对的概率为： $(1-95\%)\times 92\%$ 。分类用加法：则总的概率为： $95\%\times (1-92\%)+(1-95\%)\times 92\%=0.122$ 。

10. 【答案】 B

【解析】要使排名第三的学生得分最少，则在总分一定的情况下，其他人的得分要尽量得多，可以设定排名第一、第二的学生得分分别为 100、99。设排名第三的学生得分为 x ，则排名 4、5、6、7 的学生得分分别为 $x-1$ ， $x-2$ ， $x-3$ ， $x-4$ 可得 $100+99+x+x-1+x-2+x-3+x-4=89\times 7$ ，解得 $x=86.8$ 。所以排名第三的学生得分至少为 87。因此，本题答案选择 B 选项。

11. 【答案】 A

【解析】解法一：方程法。设坐 12 人的桌子有 x 张，坐 10 人的桌子有 y 张，则 $x+y=28$ ， $12x+10y=332$ ，解得 $x=26$ ， $y=2$ 。所以该餐厅有 2 张 10 人桌。

解法二：鸡兔同笼法。假设28张桌子都是10人桌，则应有280人，现有332人，差了52人，说明有 $52 \div 2 = 26$ 张12人桌，所以有2张10人桌。

12. 【答案】C

【解析】在环形跑道中，100个标记点将跑道分成100段；走了一半，意味着走了50段，50段最多走过51个点。

13. 【答案】A

【解析】赋值A工程队效率为2，B工程队效率为1，总工程量为 $(2+1) \times 6 = 18$ 。效率提高一倍之后，A工程队效率为4，B工程队效率为2；假设A休息了x天，则 $18 = 4 \times (6-x) + 2 \times (6-1)$ ，解得 $x = 4$ 天。

14. 【答案】D

【解析】解法一：方程法。根据男女人数比，可以假设音乐系人数为 $4x$ ，美术系人数为 $5y$ ，那么男生人数占总人数的30%，列方程 $(x+2y) / (4x+5y) = 3/10$ ，可以解得 $x/y = 5/2$ ；那么音乐系与美术系总人数之比为 $4x : 5y = 20 : 10 = 2 : 1$ ，答案选D。

解法二：十字交叉法。根据音乐系人数比为1:3，其中男生比重为25%；美术系人数比为2:3，其中男生比重为40%，总人数中男生比重为30%。所以可以使用十字交叉法，答案选D。

15.【答案】C

【解析】解法一：配系数法。假设每张桌子需 x 小时，每张凳子需 y 小时，每张椅子需 z 小时，可以得到不定方程组：式① $2x+4y=10$ ；式② $4x+8z=22$ 。通过配系数 式② $\times 2$ +式① $=8x+8y+8z=42$ ，所以 $10x+10y+10z=52.5$ ，答案选C。

解法二：赋“0”法。同样的不定方程组，式① $2x+4y=10$ ；式② $4x+8z=22$ 。求 $10x+10y+10z$ ，直接赋 $x=0$ ，求得 $y=2.5$ ， $z=2.75$ ，代入计算式 $0+25+27.5=52.5$ ，答案选C。



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