

## 数量关系专项刷题（三）

重要通知：

- 1、2020 实战题库 5600 题全新上线
- 2、2020 国考系统班即将上线，敬请期待



下载 APP 做题+听课

## 数量关系专项刷题（三）

（参考答案在最后）

### 【2019 国考真题示例】

**【例 1】** 一个圆形的人工湖，直径为 50 公里，某游船从码头甲出发，匀速直线行驶 30 公里到码头乙停留 36 分钟，然后到与码头甲直线距离为 50 公里的码头丙，共用时 2 小时。问该游船从码头甲直线行驶到码头丙需用多少时间（ ）

- A. 50 分钟                      B. 1 小时                      C. 1 小时 20 分                      D. 1 小时 30 分

**【例 2】** 甲车上午 8 点从 A 地出发匀速开往 B 地，出发 30 分钟后乙车从 A 地出发以甲车 2 倍的速度前往 B 地，并在距离 B 地 10 千米时追上甲车。如乙车 9 点 10 分到达 B 地，问甲车的速度为多少千米/小时（ ）

- A. 30                      B. 36                      C. 45                      D. 60

### 专项训练（一）

参考时间： 8~10 分钟      实际用时： \_\_\_\_\_      正确率： \_\_\_\_\_

1. 一列火车途经两个隧道和一座桥梁，第一个隧道长 600 米，火车通过用时 18 秒；第二个隧道长 480 米，火车通过用时 15 秒；桥梁长 800 米，火车通过时速度为原来的一半，则火车通过桥梁所需的时间为（ ）

- A. 20 秒                      B. 25 秒                      C. 40 秒                      D. 46 秒

2. 甲、乙二人分别从 A、B 两地驾车同时出发，匀速相向而行，甲车的速度是乙车的  $\frac{2}{3}$ ，两车开出 6 小时后相遇，相遇后以原速继续前进。问甲比乙晚几个小时到达目的地（ ）

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

3. 环形跑道的周长为 400 米，甲、乙两人骑车同时从同一地点出发，匀速相向而行，16 秒后甲、乙相遇。相遇后，乙立即调头，6 分 40 秒后甲第一次追上乙，问甲追上乙的地点距原来的起点多少米（ ）

- A. 8                      B. 20                      C. 180                      D. 192

4. 甲、乙两船同时从 A 地出发，甲船逆流前往 B 地，乙船顺流前往 C 地，1 小时后两艘船同时掉头航向 A 地，甲船比乙船早 1 小时返回，已知甲船的静水速度是水流的 3 倍，那么甲船的静水速度和乙船的静水速度之比是（ ）

- A. 3:5                      B. 2:3                      C. 3:4                      D. 2:5

5. 出租车以固定速度从乙地出发到甲地再回到乙地，往返需要 1 小时 40 分。小明早上 8 点从甲地出发步行去乙地，出租车在上午 9 点从乙地出发，小明中途遇到这辆出租车便坐车去乙地，并于早上 10 点 20 到达。问出租车的速度是小明步行速度的多少倍（ ）

- A. 4                      B. 6                      C. 8                      D. 10

6. 两辆汽车同时从两地相向开出, 甲车每小时行驶 60 千米, 乙车每小时行驶 48 千米, 两车在离两地中点 48 千米处相遇。则两地相距多少千米 ( )

- A. 192                      B. 224                      C. 416                      D. 864

7. 甲、乙两人从湖边某处同时出发, 反向而行, 甲每走 50 分钟休息 10 分钟, 乙每走 1 小时休息 5 分钟。已知绕湖一周是 21 千米, 甲、乙的行走速度分别为 6 千米/小时和 4 千米/小时, 则两人从出发到第一次相遇所用的时间是 ( )

- A. 2 小时 10 分钟                      B. 2 小时 22 分钟  
C. 2 小时 16 分钟                      D. 2 小时 28 分钟

8. 甲、乙两人计划从 A 地步行去 B 地, 乙早上 7:00 出发, 匀速步行前往, 甲因事耽搁, 9:00 才出发。为了追上乙, 甲决定跑步前进, 跑步的速度是乙步行速度的 2.5 倍, 但每跑半小时都需要休息半小时, 那么甲什么时候才能追上乙 ( )

- A. 10:20                      B. 12:10                      C. 14:30                      D. 16:10

9. 一只装有动力桨的船, 其单靠人工划船顺流而下的速度是水速的 3 倍。现该船靠人工划动从 A 地顺流到达 B 地, 原路返回时只开足动力桨行驶, 用时比来时少  $\frac{2}{5}$ 。问船在静水中开足动力桨行驶的速度是人工划船速度的多少倍 ( )

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

10. 小王乘坐匀速行驶的公交车, 和人行道上与公交车相对而行、匀速行走的小李相遇, 30 秒后公交车到站, 小王立即下车与小李同一方向匀速快步行走。已知他行走的速度比小李的速度快一倍但比公交车的速度慢一半, 则他多久之后追上小李 ( )

- A. 3 分钟                      B. 2 分钟 30 秒                      C. 2 分钟                      D. 1 分钟 30 秒

### 专项训练 (二)

参考时间: 8~10 分钟      实际用时: \_\_\_\_\_      正确率: \_\_\_\_\_

11. 小张每天固定时间骑摩托车从家里到乡镇的木材加工厂上班, 如果他以 30 千米/小时的速度行驶, 会比上班时间提前 10 分钟到达加工厂, 如果他以 20 千米/小时的速度行驶, 则会迟到 12 分钟。如果小张某天迟到了 6 分钟, 则他的当天行驶速度是多少千米/小时 ( )

- A. 22                      B. 23                      C. 24                      D. 25

12. 一个人骑车去工厂上班。他从家出发, 用 30 分钟骑行一半的路程后, 他加快了速度, 以每分钟比原来快 50 米的速度, 又骑行了 10 分钟。这时发现距离工厂还有 2 千米。那么他从家到工厂之间的距离为多少千米 ( )

- A. 6                      B. 7.5                      C. 8                      D. 8.5

13. 在一次航海模型展示活动中, 甲乙两款模型在长 100 米的水池两边同时开始相向匀速航行, 甲款模型

航行 100 米要 72 秒，乙款模型航行 100 米要 60 秒，若调头转身时间略去不计，在 12 分钟内甲乙两款模型相遇次数是（ ）

- A. 9                                      B. 10                                      C. 11                                      D. 12

14. A、B 两地相距 400 米，早上 8 点小周和老王同时从 A 地出发在 A、B 两地间往返锻炼。小周每分钟跑 200 米，老王每分钟走 80 米，问 8 点 11 分，小周和老王之间的距离是多少米（ ）

- A. 0                                      B. 80                                      C. 120                                      D. 200

15. 往返 A 市和 B 市的长途汽车以同样的发车间隔从两个城市分别发车，以每小时 40 公里的速度前往目标城市。上午 9 点多，李先生以每小时 50 公里的速度开车从 A 市长途汽车站前往 B 市长途汽车站，路途中总共追上了 3 辆从 A 市开往 B 市的长途汽车。问他在路途中最多能迎面遇到多少辆从 B 市开往 A 市的长途汽车（ ）

- A. 27                                      B. 25                                      C. 36                                      D. 34

16. 一条客船往返于甲、乙两个沿海城市之间，由甲市到乙市是顺水航行，由乙市到甲市是逆水航行。已知船在静水中的速度是每小时 25 海里。由甲市到乙市用了 8 小时，由乙市到甲市所用的时间是由甲市到乙市所用时间的 1.5 倍，则甲乙两个城市相距多少海里（ ）

- A. 240                                      B. 260                                      C. 270                                      D. 280

17. 一列高铁列车 A 车长 420 米，另一列高铁列车 B 车长 300 米，在平行的轨道上相向而行，从两个车头相遇到车尾相离经过 30 秒。如果两车同向而行，列车 B 在前，列车 A 在后，从列车 A 车头遇到列车 B 车尾再到列车 A 车尾离开列车 B 车头经过 120 秒。那么列车 A 的速度为（ ）

- A. 每小时 54 公里                                      B. 每小时 100 公里  
C. 每小时 200 公里                                      D. 每小时 300 公里

18. 小伟从家到学校去上学，先上坡后下坡。到学校后，小伟发现没带物理课本，他立即回家拿书（假设在学校耽误时间忽略不计），往返共用 36 分钟，假设小伟上坡速度为 80 米/分钟，下坡速度为 100 米/分钟，小伟家到学校有多远（ ）

- A. 2400 米                                      B. 1720 米                                      C. 1600 米                                      D. 1200 米

19. 一辆车从甲地开往乙地，如果提速 20%，可比原定时间提前 1 小时到达，如果以原速行驶 120 千米后，再将速度提高 25%，则可提前 40 分钟到达。问甲乙两地相距多少千米（ ）

- A. 240                                      B. 250                                      C. 270                                      D. 300

20. 一辆动车组列车和一辆快速列车相向而行，动车组列车的车长是 260 米，快速列车的车长是 455 米。坐在动车组列车上的人看快速列车驶过的时间是 7 秒，那么坐在快速列车上的人看动车组列车驶过的时间是（ ）

- A. 3 秒                                      B. 4 秒                                      C. 5 秒                                      D. 6 秒

## 专项训练（三）

参考时间： 8~10 分钟      实际用时： \_\_\_\_\_      正确率： \_\_\_\_\_

21. 一只猎豹锁定了距离自己 200 米远的一只羚羊，以 108 千米/小时的速度发起进攻，2 秒钟后，羚羊意识到危险，以 72 千米/小时的速度快速逃命。问猎豹捕捉到羚羊时，羚羊跑了多少路程（ ）
- A. 520 米                      B. 360 米                      C. 280 米                      D. 240 米
22. 一支 600 米长的队伍行军，队尾的通讯员要与最前面的连长联系，他用 3 分钟跑步追上了连长，又在队伍休息的时间以同样的速度跑回了队尾，用了 2 分 24 秒，如队伍和通讯员均匀速前进，则通讯员在行军时从最前面跑步回到队尾需要多长时间（ ）
- A. 48 秒                      B. 1 分钟                      C. 1 分 48 秒                      D. 2 分钟
23. 甲和乙同住一幢楼，他们同时出发骑车去图书馆，又同时到达图书馆，但途中甲休息的时间是乙骑车时间的  $\frac{1}{3}$ ，而乙休息的时间是甲骑车时间的  $\frac{1}{4}$ ，甲和乙骑车的速度比是（ ）
- A. 12: 7                      B. 9: 8                      C. 4: 3                      D. 6: 5
24. 两个人带着宠物狗玩游戏，两人相距 200 米，并以相同速度 1 米/秒相向而行，与此同时，宠物狗以 3 米/秒的速度，在两人之间折返跑，当两人相距 60 米时，那么宠物狗总共跑的距离为（ ）
- A. 270 米                      B. 240 米                      C. 210 米                      D. 300 米
25. 甲、乙两辆车分别从 P、Q 两地同时出发，相向而行。相遇时，甲车比乙车多行驶 36 千米，乙车所行驶的路程为甲车所行路程的  $\frac{4}{7}$ ，则 P、Q 两地相距多少千米（ ）
- A. 72                      B. 96                      C. 112                      D. 132
26. 英雄骑马射箭，路遇猛虎，相距 50 米，适逢箭矢已尽，遂驱汗血宝马逐之，意欲生擒。今知宝马步幅较猛虎为大，宝马 2 步值猛虎 3 步，然猛虎动作较宝马迅捷，宝马奔跑 3 步之时猛虎已经狂奔 4 步，则英雄追上猛虎之时，汗血宝马跑了多少米（ ）
- A. 320                      B. 360                      C. 420                      D. 450
27. “和谐号”高速列车从甲地出发向相距 1300 千米的乙地行驶，列车分别以 250 千米/小时和 300 千米/小时的平均速度在两种不同路况的路段上行驶，4.5 小时恰好走完全程。则这两种路段的里程数之差是（ ）
- A. 600 千米                      B. 700 千米                      C. 800 千米                      D. 1050 千米
28. 甲、乙两车往返于 A、B 两地，两车的速度分别是 60、40 千米每小时，到达目的地后两车都用了一个小时卸货，两地距离 480，问这两个车第二次相遇的时间（ ）
- A. 14.4 小时                      B. 15.4 小时                      C. 16.4 小时                      D. 13.4 小时
29. A 地到 B 地的道路是下坡路。小周早上 6:00 从 A 地出发匀速骑车前往 B 地，7:00 时到达两地正中间的 C 地。到达 B 地后，小周立即匀速骑车返回，在 10:00 时又途经 C 地。此后小周的速度在此前速度的基础上增加 1 米/秒，最后在 11:30 回到 A 地。问 A、B 两地间的距离在以下哪个范围内（ ）

- A. 40~50 公里                      B. 大于 50 公里                      C. 小于 30 公里                      D. 30~40 公里

30. 设乙地在甲、丙两地之间，小赵从乙地出发到甲地去送材料，小钱从乙地到丙地去送另一份材料，两人同时出发，10 分钟后，小孙发现小赵小钱两人都忘记带介绍信，于是他从乙地出发骑车去追赶小赵和小钱，以便把介绍信送给他们。已知小赵小钱小孙的速度之比为 1: 2: 3，且中途不停留。那么，小孙从乙地出发到把介绍信送到后返回乙地最少需要多少分钟（ ）

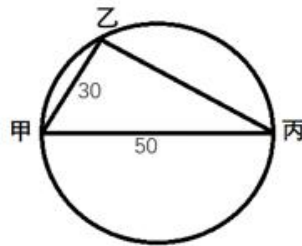
- A. 45                                      B. 70                                      C. 90                                      D. 95

【参考答案与解析】

【2019 国考真题示例】

【例 1】【解析】B。如图所示，游船最终到达与甲直线距离为 50 公里的丙地，因圆形人工湖的直径同为 50 公里，可得甲丙直线距离即为圆的直径。根据圆周角定理推理，直径所对的圆周角  $\angle$ 甲乙丙是直角，则  $\triangle$ 甲乙丙为直角三角形。

因甲乙=30 千米，甲丙=50 千米，根据勾股定理可得乙丙=40 千米。除去停留时间 36 分，游船由甲至乙再至丙，共用时间=120-36=84（分钟）。因此游船速度= $\frac{30+40}{84} = \frac{5}{6}$ （千米/分钟），则从甲至丙直线行驶所花时间=路程 $\div$ 速度=50 $\div$  $\frac{5}{6}$ =60（分钟），即 1 小时。故正确答案为 B 项。



【例 2】【解析】A。设甲车的速度为  $v$  千米/小时，乙车的速度为甲车的 2 倍即  $2v$  千米/小时。甲车出发 30 分钟即  $\frac{1}{2}$  小时后乙车开始追，则两车的路程差为  $\frac{1}{2}v$  千米，由追及公式“路程差=速度差 $\times$ 追及时间”可得，

追及时间= $\frac{\text{路程差}}{\text{速度差}} = \frac{\frac{1}{2}v}{2v-v} = \frac{1}{2}$  小时。乙车在上午 8 点的 30 分钟后出发，9 点 10 分到达 B 地，共用时 9:10

-8:30=40 分钟= $\frac{2}{3}$  小时。设乙在 C 点追上甲，则 CB=10 千米，乙车从 C 地到 B 地用时  $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$  小时。则乙

车的速度= $\frac{10\text{千米}}{\frac{1}{6}\text{小时}} = 60$  千米/小时，甲车的速度=60 $\div$ 2=30（千米/小时）。故正确答案为 A 项。

专项训练（一）

1. 【解析】D。设火车车长为  $x$  米，原来的速度为  $v$  米/秒，根据题意可列方程组  $600+x=18v$ ①， $480+x=15v$ ②，解得  $x=120$ ， $v=40$ ，火车过桥时速度为原来的一半，即为 20 米/秒，则火车通过桥梁所需的时间为  $(800+120) \div 20=46$ （秒）。

2. 【解析】D。甲、乙两车同时出发，速度比是 2:3，相遇时的路程比等于速度比 2:3，两车所走的路程和等于全程。甲车 6 小时走了全程的  $\frac{2}{5}$ ，则走完全程需要 15 小时；乙车 6 小时走了全程的  $\frac{3}{5}$ ，则走完全程需要 10 小时。所以甲比乙晚 15-10=5（小时）到达目的地。因此 D 项当选。

3. 【解析】D。根据题意可知， $(V_{\text{甲}} + V_{\text{乙}}) \times 16 = 400$ ， $(V_{\text{甲}} - V_{\text{乙}}) \times 400 = 400$ ，解得  $V_{\text{甲}} = 13$ （米/秒）， $V_{\text{乙}} = 12$ （米/秒）。设第一次迎面相遇时在 P 点、距离起点  $12 \times 16 = 192$ （米），此后甲走了 13 圈，乙

走了 12 圈，甲第一次追上乙也是在 P 点，D 项当选。

4. 【解析】A。设甲速度为 3、乙速度为  $x$ 、水速为 1，根据甲往返路程相同，可得两次时间比为  $(3+1) : (3-1) = 2 : 1$ ，则甲返回用了 0.5 小时，乙返回用了 1.5 小时，根据乙往返路程相同，可得两次时间比  $= (x-1) : (x+1) = 1 : 1.5 = 4 : 6$ ，可得  $x=5$ ，甲、乙速度比 3 : 5，A 项当选。

5. 【解析】D。出租车往返全程需要 100 分钟，则从乙到甲需要 50 分钟。现从乙地到相遇地点往返共用了 1 小时 20 分钟（80 分钟），则出租车从乙地到相遇点需要 40 分钟，即 9 点 40 到达相遇点，因此对应的从相遇点到甲地需要  $50-40=10$ （分钟）。而小明 8 点从甲地出发，9 点 40 到达相遇点共 100 分钟，因此小明与出租车相同距离所用的时间比为  $100 : 10 = 10 : 1$ ，则速度比为  $1 : 10$ ，即出租车的速度是小明步行速度的 10 倍。D 项当选。

6. 【解析】D。两车同时出发到相遇，所走的时间相同，所以路程比等于速度比， $\frac{S_{甲}}{S_{乙}} = \frac{V_{甲}}{V_{乙}} = \frac{60}{48} = \frac{5}{4}$ 。

当两车相遇时，距离两地中点 48 千米，即相遇时，甲比乙多走了  $48 \times 2 = 96$ （千米）。因为甲走了 5 份，乙走了 4 份，全程是 9 份，甲比乙多走的 1 份，对应的是 96 千米，因此两地相距  $96 \times 9 = 864$ （千米）。因此 D 项当选。

7. 【解析】B。从同一起点绕湖反向而行，第一次相遇时甲、乙行走总路程为一周即 21 千米。结合选项，A 项出发 2 小时 10 分钟时，甲休息 20 分钟、走 110 分钟，路程为  $\frac{6}{60} \times 110 = 11$ （千米），乙休息 10 分钟、走 120 分钟，路程为  $4 \times 2 = 8$ （千米）， $21 - 11 - 8 = 2$ （千米），因此未走完一周。此后甲、乙继续行进，至相遇还需  $\frac{2}{6+4} = 0.2$ （小时）= 12（分钟），则总用时为 2 小时 22 分钟。B 项当选。

8. 【解析】C。设乙的速度为 12，则甲的跑步速度为 30（半小时跑 15），代入选项，得到下表：

	乙出发	甲出发	A	B	C	D
时刻	7:00	9:00	10:20	12:10	14:30	16:10
甲		0	25	50	90	110
乙	0		40	62	90	110

由上表可知，14 : 30 时甲正好追上乙。

9. 【解析】B。设水速为 1，则人工划船顺水船速为 3，人工划船静水船速  $= 3 - 1 = 2$ 。人工划船顺水时间 : 动力桨行驶逆水时间  $= 1 : (1 - \frac{2}{5}) = 5 : 3$ ，则人工划船顺水船速 : 动力桨行驶逆水船速  $= 3 : 5$ ，可得动力桨行驶逆水船速为 5，动力桨行驶静水船速  $= 5 + 1 = 6$ 。因此，动力桨行驶静水船速是人工划船静水船速的  $6 \div 2 = 3$ （倍）。

10. 【解析】B。根据题干中的比例关系，设最慢的小李的速度为 1，则小王的速度为 2，公交车的速度为 4。公交车与小李迎面相遇后又均行驶了 30 秒，则此时公交车与小李之间的距离为： $(1+4) \times 30 = 150$ 。到站后，小李与小王之间为追及关系，追及路程为 150。根据追及路程公式  $S = (V_{大} - V_{小}) t$  可得， $150 = (2-1) t$ ，解得



$t=150$  秒，即 2 分 30 秒。故正确答案为 B。

### 专项训练（二）

11. 【解析】A。设小张每天上班前小时从家里出发。根据题目条件， $30(t - \frac{1}{6}) = 20(t + \frac{1}{5})$ ， $t = \frac{9}{10}$ 。则小张家到木材厂的距离为  $30 \times (\frac{9}{10} - \frac{1}{6}) = 22$  千米。当天迟到 6 分钟，则行驶时间为  $\frac{9}{10} + \frac{1}{10} = 1$  小时。所以行驶速度为 22 千米/小时。故正确答案为 A。

12. 【解析】B。设原来的速度为每分钟  $x$  米，可得  $30x = 10(x + 50) + 2000$ ，解得  $x = 125$ ，所以从家到工厂的距离为  $125 \times 60 = 7500$  米 = 7.5 千米。故正确答案为 B。

13. 【解析】C。两端相向出发，12 分钟内，甲模型走了  $100 \times \frac{12 \times 60}{72} = 1000$  米，乙模型走了  $100 \times 12 = 1200$  米，甲、乙的路程和 =  $1200 + 1000 = 2200$  米，是 22 个水池长度。根据相向而行相遇问题公式  $S_n = (2n - 1)S$  ( $n$  代表相遇的次数)， $2200 = (2n - 1) \times 100$ ，解得  $n = 11.5$ ，即可以迎面相遇 11 次。备注：在相向而行相遇问题当中，不计追及相遇的次数，题目特别说明除外。故正确答案为 C。

14. 【解析】C。按照路程 = 速度  $\times$  时间可得：小周的路程 =  $200 \times 11 = 2200$  米，AB 距离 400 米， $2200 \div 400 = 5 \dots\dots 200$  米，即共走了 5 个全程，余 200 米，故小周距离 AB 两地都为 200 米；老王的路程 =  $80 \times 11 = 880$  米，AB 距离 400 米， $880 \div 400 = 2 \dots\dots 80$  米，即共走了 2 个全程，余 80 米，故老王距离 A 地 80 米。则两人之间的距离为  $200 - 80 = 120$  米。故选 C。

15. 【解析】C。考虑最有利情况，李先生从 A 市出发时，同时有一辆长途汽车从 A 市出发；李先生到达 B 市时，同时有一辆长途汽车到达 B 市。路途中一共追上 3 辆长途汽车，即总路程为汽车间距的 4 倍。在追及而行时，设追及时间间隔为 1，则汽车间距 =  $(50 - 40) \times 1 = 10$ ，则总路程 =  $10 \times 4 = 40$ ，李先生总行驶时间为  $\frac{40}{50 - 40} = 4$ 。在相遇而行时，汽车间距 =  $10 = (50 + 40) \times$  相遇时间间隔，则相遇时间间隔 =  $\frac{1}{9}$ 。则可相遇  $\frac{4}{\frac{1}{9}} = 36$

辆迎面开来的长途汽车。故正确答案为 C。

16. 【解析】A。设水流速度为  $v$ ，则根据题意可列式： $(25 + v) \times 8 = (25 - v) \times 8 \times 1.5$ ，解得  $v = 5$ ，故甲、乙两城之间的距离 =  $30 \times 8 = 240$  海里。故正确答案为 A。

17. 【解析】A。设 A 列车每秒速度为  $x$ ，B 列车每秒速度为  $y$ 。两车相向而行，从车头相遇到车尾相离经过 30 秒，此时两车共行驶  $420 + 300 = 720$  米。两车同向而行，从相遇到相离是 120 秒，此时两车的路程差是  $420 + 300 = 720$  米。建立方程组： $(x + y) \times 30 = 720$ ①， $(x - y) \times 120 = 720$ ②，解得， $x = 15$  米/秒。则 A 列车时速为  $\frac{15 \times 60 \times 60}{1000} = 54$  公里/时。故正确答案为 A。

18. 【解析】C。根据等距离平均公式  $v = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$ ，可以得出小伟往返学校的平均速度为：

$\frac{2 \times 80 \times 100}{80 + 100} = \frac{1600}{18}$ ，共用时 36 分钟，则往返的路程为  $\frac{1600}{18} \times 36 = 3200$ ，故单程为  $3200 \div 2 = 1600$  米。故正确答案为 C。

19. 【解析】C。路程一定，速度与时间成反比。提速 20%，即速度之比为 5:6，时间之比应为 6:5，提前 1 小时到，即得到原来需要 6 小时；提速 25%，即速度之比为 4:5，若全程提速，则时间之比应为 5:4，即所需时间应为 4.8 小时，提前 72 分钟，现在只提前了 40 分钟，即提速的运行距离为整个路程的  $40/72 = 5/9$ 。也就是说，120 千米，占了总路程的  $4/9$ ，则总路程为  $120 \times 9/4 = 270$ （千米）。

20. 【解析】B。因为两车是相向而行，所以不管坐在动车组列车还是快速列车上，相对另一辆车的速度都一样，就是两车速度和。坐在动车组列车上，7 秒可以让快速列车行驶过，则相对速度为  $V = 455 \div 7 = 65 \text{m/s}$ 。坐在快速列车上，让动车组行驶过，则需要  $t = 260 \div 65 = 4 \text{s}$ 。故正确答案为 B。

### 专项训练（三）

21. 【解析】C。猎豹的速度为 108 千米/小时，即  $30 \text{m/s}$ ，当羚羊意识到危险时，二者距离为  $200 - 30 \times 2 = 140 \text{m}$ ，而羚羊的速度为 72 千米/小时，即  $20 \text{m/s}$ ；这是一个运动追及问题，故可得  $140 \div (30 - 20) = 14 \text{s}$ ，即羚羊从开始跑到被追上一共用了 14s，共跑了  $20 \times 14 = 280 \text{m}$ 。故正确答案为 C。

22. 【解析】D。队伍休息时，队伍自身速度为 0，可知通讯员的速度为： $600 \div \frac{12}{5} = 250 \text{米/分钟}$ 。队伍行进时，通讯员从队尾到队首用 3 分钟，可知通讯员与队伍的速度差为： $600 \div 3 = 200 \text{米/分钟}$ ，因此队伍的行进速度为： $250 - 200 = 50 \text{米/分钟}$ ，因此在队伍行进时，通讯员从队首到队尾用时为： $600 \div (250 + 50) = 2 \text{分钟}$ 。故正确答案为 D。

23. 【解析】B。设甲骑车的时间为  $4x$ ，休息的时间为  $y$ ，则乙骑车的时间为  $3y$ ，休息的时间为  $x$ 。根据甲乙所用时间相等可得： $4x + y = 3y + x$ ，解得  $x:y = 2:3$ 。不妨设  $x=2$ ， $y=3$ ，则甲骑车时间为 8，乙骑车时间为 9，从而甲和乙骑车的时间比为 8:9，又知甲乙的路程相同，因此甲和乙骑车的速度比为 9:8。故正确答案为 B。

24. 【解析】C。两人相距 200 米，以相同速度 1 米/秒相向而行，相距 60 米时所用时间为： $\frac{200 - 60}{1 + 1} = 70$  秒，则宠物狗总共跑的距离为： $3 \times 70 = 210 \text{米}$ 。故正确答案为 C。

25. 【解析】D。由题意可知，在相遇时甲、乙所走的路程比=7:4，甲比乙多走 3 份路程对应 36 千米。总路程  $S = 7 + 4 = 11$  份，则  $S = 11 \times \frac{36}{3} = 132 \text{千米}$ 。故正确答案为 D。

备注：因甲、乙所走的路程比=7:4，则总路程 S 为 11 份，故答案应为 11 的倍数，只有 D 项满足。

26. 【解析】D。设宝马的步长为 3，则猛虎的步长为 2，宝马每单位时间可跑 3 步，路程为  $3 \times 3 = 9$ ；而猛虎每单位时间可跑 4 步，路程为  $2 \times 4 = 8$ 。故宝马与猛虎速度之比为 9:8。在宝马追及猛虎的过程中，二者所用时间相同。时间相同，路程与速度成正比，因此在这个过程中，宝马与猛虎所走的路程比为。二者路程比相差 1 份即为原相距的路程 50 米，一份为 50，宝马共跑 9 份即为  $9 \times 50 = 450 \text{米}$ 。故正确答案为 D。

27. 【解析】C。设列车以 250 千米/小时行驶时间为  $t$ ，则以 300 千米/小时的平均速度行驶时间为  $4.5 - t$ ，

根据题意，行驶总路程为  $250t+300\times(4.5-t)=1300$ ，解得  $t=1$  小时，因此，列车以 250 千米/小时行驶路段的路程为  $250\times 1=250$  千米，以 300 千米/小时行驶路段的路程为  $1300-250=1050$  千米，二者相差  $1050-250=800$  千米。故正确答案为 C。

28. 【解析】B。第一步，本题考查行程问题中的多次相遇问题。第二步，根据多次相遇公式：第 2 次相遇，一共走了 3 个 S。故相遇所用时间为：小时，由于到达目的地需要花 1 小时时间卸货。第三步，这两个车第二次相遇所花时间为  $480\times 3\div(60+40)=14.4$ ； $14.4+1=15.4$  小时。因此，选择 B 选项。

29. 【解析】A。行程问题公式：路程=速度 $\times$ 时间。已知 C 为 midpoint，6 点出发，7 点到达 C，则 8 点到达终点。返回过程中前半路程所用时间为 2 小时，设速度为  $v$  公里/小时；后半路程所用时间为 1.5 小时，速度为  $(v+3.6)$  公里/小时（1 米/秒=3.6 公里/小时）。则有  $2v=1.5(v+3.6)$ ，解得  $v=10.8$ ，则全程为  $4v=43.2$ （公里）。A 项当选。

30. 【解析】C。第一步：根据小赵小钱小孙的速度之比赋值他们的速度分别为 1、2、3。乙地出发后 10 分钟，小孙给小赵小钱分别两个方向送介绍信，此时小赵已行走  $1\times 10=10$  距离，小钱走了  $2\times 10=20$  的距离。问最少需要多少时间，所以为了节省时间先追小钱。第二步：追及的距离为 20， $20=(3-2)\times t$ ， $t=20$  分钟，把介绍信给小钱后花了 20 分钟。第三步：返回追小赵，小赵此时又行走  $20\times 1=20$  的距离，小孙需追及的距离为  $10+20+20\times 3=90$  的距离。所花时间为  $90=(3-1)\times t$ ， $t=45$  分钟。第四步：介绍信给了小赵之后，返回时间为  $45-20=25$  分钟。第五步：一共花了  $20+45+25=90$  分钟。因此，选择 C 选项。

**温馨提示：**

如您在做题过程中对题目有疑问或发现题目有错，可向教务老师反馈（微信：chinagwy4）



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen



公考通