

5.6 应用一元一次方程——追赶小明（1）作业卷

一、单选题

1. 某同学骑车从家到学校，每分钟行 1.5km，某天回家时，速度提高到每分钟 2km，结果提前 5 分钟回到家，设原来从学校到家之间骑 x 分钟，则列方程为().

- A. $1.5x=2(x+5)$ B. $1.5x=2(x-5)$ C. $1.5(x+5)=2x$ D. $1.5(x-5)=2x$

2. A、B 两地相距 450 千米，甲、乙两车分别从 A、B 两地同时出发，相向而行. 已知甲车速度为 120 千米/时，乙车速度为 80 千米/时，经过 t 小时两车相距 50 千米，则 t 的值是 ()

- A. 2 或 2.5 B. 2 或 10 C. 10 或 12.5 D. 2 或 12.5

3. 一轮船往返于 A, B 两地之间，逆水航行需 3h，顺水航行需 2h，水速为 3km/h，则轮船的静水速度为()

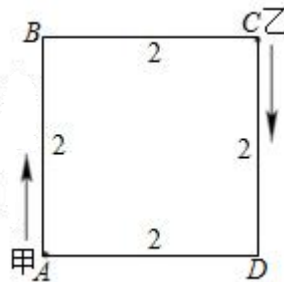
- A. 18km/h B. 15km/h C. 12.5km/h D. 20.5km/h

4. 一列动车以 300km/h 的速度过第一、第二两个隧道，已知第二个隧道的长度比第一个隧道长度的 2 倍还多 1.5km ，已知该列车过第二隧道比第一个隧道多用了 90 秒，若设第一个隧道的长度为 $x\text{km}$ ，则由题意列出的方程正确的是 ()

- A. $\frac{x}{300} = \frac{2x+1.5}{300} - 90$ B. $\frac{x}{300} = \frac{2x+1.5}{300} + 90$
C. $\frac{x}{300} + \frac{1}{40} = \frac{2x+1.5}{300}$ D. $\frac{x}{300} - \frac{1}{40} = \frac{2x+1.5}{300}$

5. 如图，正方形 ABCD 的轨道上有两个点甲与乙，开始时甲在 A 处，乙在 C 处，它们沿着正方形轨道顺时针同时出发，甲的速度为每秒 1cm，乙的速度为每秒 5cm，已知正方形轨道 ABCD 的边长为 2cm，则乙在第 2021 次追上甲时的位置在 ()

- A. AB 上 B. BC 上 C. CD 上 D. AD 上



二、填空题

6. 甲、乙两地相距 100 千米，一艘轮船往返两地，顺流用 4 小时，逆流用 5 小时，那么这艘轮船在静水中的速度是_____千米/时.

7. 小彬和小强每天早晨坚持跑步，小彬每秒跑 4m，小强每秒跑 6m. 如果他们站在百米跑道的两端同时相向起跑，_____秒后两人相遇.

8. 甲乙两人分别从 A、B 两地同时出发. 相向而行，甲的速度是每分钟 60 米，乙的速度是每分钟 90 米，出发 x 分钟后，两人恰好相距 100 米，则 A、B 两地之间的距离是_____米.

三、解答题

9. 甲、乙两人骑自行车，同时从相距 65km 的两地相向而行，甲的速度是 17.5km/h ，乙的速度为 15km/h ，经过几小时，两人相距 32.5 千米？

10. 面临中考体育考试,小彬和小强每天早晨坚持跑步,小彬每秒跑 $4m$,小强每秒跑 $6m$.如果小强站在百米跑道的起点处,小彬站在他前面 $10m$ 处,两人同时同向起跑,几秒后小强能追上小彬?

11. 两车从相距 100 千米的两地同时出发,同向行驶,慢车的速度是 50 千米/小时,快车的速度是 70 千米/小时,那么多少小时后,快车追上慢车.

巩固提升:

一、单选题

1. 某公路的干线上有相距 108 公里的 A、B 两个车站,某日 16 点整,甲、乙两车分别从 A、B 两站同时出发,相向而行,已知甲车的速度为 45 公里/时,乙车的速度为 36 公里/时,则两车相遇的时间是 ()

- A. 16 时 20 分 B. 17 时 20 分 C. 17 时 40 分 D. 16 时 40 分

2. 甲、乙两人练习短距离赛跑,测得甲每秒跑 7 米,乙每秒跑 6.5 米,如果甲让乙先跑 2 秒,那么几秒钟后甲可以追上乙若设 x 秒后甲追上乙,列出的方程应为 ()

- A. $7x=6.5$ B. $7x=6.5(x+2)$ C. $7(x+2)=6.5x$ D. $7(x-2)=6.5x$

3. 轮船沿江从 A 港顺流行驶到 B 港,比从 B 港返回 A 港少用 3 小时,若船速为 26 千米/时,水速为 2 千米/时,求 A 港和 B 港相距多少千米. 设 A 港和 B 港相距 x 千米. 根据题意,可列出的方程是 ()

- A. $\frac{x}{28} = \frac{x}{24} - 3$ B. $\frac{x}{28} = \frac{x}{24} + 3$ C. $\frac{x+2}{26} = \frac{x-2}{26} + 3$ D. $\frac{x-2}{26} = \frac{x+2}{26} - 3$

4. 一架飞机在两城间飞行,顺风航行要 5.5 小时,逆风航行要 6 小时,风速为 24 千米/时,设飞机无风时的速度为每小时 x 千米,则下列方程符合题意是 ()

- A. $5.5(x-24) = 6(x+24)$ B. $\frac{x-24}{5.5} = \frac{x+24}{6}$ C. $5.5(x+24) = 6(x-24)$ D. $\frac{2x}{5.5+6} = \frac{x}{5.5} - 24$

二、填空题

6. 一艘轮船在水中由 A 地开往 B 地,顺水航行用了 4 小时,由 B 地开往 A 地,逆水航行比顺水航行多用了 1 小时,已知此船在静水中速度是 18 千米/时,水流速度为_____千米/小时.

7. 甲、乙两人骑自行车,同时从相距 $50km$ 的两地相向而行,甲的速度为 $15km/h$,乙的速度为 $10km/h$,经过_____h,甲、乙两人相距 $25km$.

三、解答题：（列方程解应用题）

8. 某人从家里骑摩托车到火车站，如果每小时行 30 千米，那么比火车开车时间早到 15 分钟，若每小时行 18 千米，则比火车开车时间迟到 15 分钟，现在此人打算在火车开车前 10 分钟到达火车站，求此人此时骑摩托车的速度应该是多少？

9. 小强以每小时 5 千米的速度步行去上学，若先走全程的 $\frac{1}{3}$ ，再乘坐公汽达到学校，结果比步行上学提前 2 小时，已知公汽的速度是每小时 20 千米. 求小强家距学校的路程？

10. 轮船和汽车都往甲地开往乙地，海路比公路近 40 千米. 轮船上午 7 点开出，速度是每小时 24 千米. 汽车上午 10 点开出，速度为每小时 40 千米，结果同时到达乙地. 求甲、乙两地的海路和公路长.

11(本小题 8.0 分)

如图，已知数轴上点 A 表示的数为 8， B 是数轴上位于 A 点左侧一点，且 $AB = 14$. 动点 P 从点 A 出发，以每秒 5 个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动，设运动时间为 t 秒.

(1) 写出数轴上点 B 表示的数_____，点 P 表示的数_____ (用含 t 的式子表示);

(2) 动点 Q 从点 B 出发，以每秒 3 个单位长度的速度向左匀速运动，且点 P ， Q 同时出发.

① 问点 P 运动多少秒时， $BQ = BP$?

② 若 M 为 AP 的中点，在点 P ， Q 运动的过程中， $\frac{QP+QA}{QM}$ 的值在某一个时间段 t 内为定值. 求出这个定值，并直接写出 t 在哪个时间段内.



12.(本小题 8.0 分)

已知数轴上两点 A 、 B 对应的数分别为 -4 、 8 .

(1) A 、 B 两点之间的距离为_____;

(2)若数轴上点 C 到 A 的距离是到 B 的距离的 3 倍, 则称点 C 为 A 、 B 两点的伴侣点, 求 A 、 B 两点的伴侣点 C 在数轴上对应的数是多少?

(3)如图, 如果点 P 和点 Q 分别从点 A 、 B 同时出发, 点 P 的运动速度为每秒 2 个单位, 点 Q 的运动速度为每秒 6 个单位.

①当 P 、 Q 两点相向而行相遇时, 点 P 在数轴上对应的数是_____;

②求点 P 出发多少秒后, 与点 Q 之间相距 3 个单位长度?

