# 2025年九年级中考数学三轮综合复习专题冲刺：一次函数选择专项（含答案）

来源：网络 作者：星月相依 更新时间：2025-05-28

*2024年九年级中考数学三轮综合复习专题冲刺：一次函数选择专项（二）1．一辆轿车和一辆货车分别从甲、乙两地同时出发，匀速相向而行，相遇后继续前行，已知两车相遇时轿车比货车多行驶了90千米，设行驶的时间为x（小时），两车之间的距离为y（千米）...*

2025年九年级中考数学三轮综合复习专题冲刺：

一次函数选择专项（二）

1．一辆轿车和一辆货车分别从甲、乙两地同时出发，匀速相向而行，相遇后继续前行，已知两车相遇时轿车比货车多行驶了90千米，设行驶的时间为x（小时），两车之间的距离为y（千米），图中的折线表示从两车出发至轿车到达乙地这一过程中y与x之间的函数关系．根据图象提供的信息，下列说法正确的是（）

①甲乙两地的距离为450千米；②轿车的速度为90千米/小时；③货车的速度为60千米/小时；④点C的实际意义是轿车出发5小时后到达乙地，此时两车间的距离为300千米．

A．①②

B．①③

C．①②③

D．①②③④

2．如图，若弹簧的总长度y（cm）是关于所挂重物x（kg）的一次函数y＝kx+b，则不挂重物时，弹簧的长度是（）

A．5cm

B．8cm

C．9cm

D．10cm

3．如图所示，OA、BA分别表示甲、乙两名学生运动的路程与时间的关系图象，图中S和t分别表示运动路程和时间，根据图象判断快者比慢者每秒多跑（）

A．25m

B．6.25m

C．1.5m

D．1.25m

4．将6×6的正方形网格如图所示的放置在平面直角坐标系中，每个小正方形的顶点称为格点，每个小正方形的边长都是1，正方形ABCD的顶点都在格点上，若直线y＝kx（k≠0）与正方形ABCD有公共点，则k的值不可能是（）

A．

B．1

C．

D．

5．如图，一次函数y1＝mx+2与y2＝﹣2x+5的图象交于点A（a，3），则不等式mx+2＞﹣2x+5的解集为（）

A．x＞3

B．x＜3

C．x＞1

D．x＜1

6．元朝朱世杰的《算学启蒙》一书记载：“今有良马日行二百四十里，驽马日行一百五十里．驽马先行一十二日，问良马几何日追及之．”如图是两匹马行走路程s关于行走时间t的函数图象，则两图象交点P的坐标是（）

A．（16，2400）

B．（24，3200）

C．（32，4800）

D．（40，5600）

7．如图，直线y＝kx+b（b＞0）经过点（2，0），则关于x的不等式kx+b≥0的解集是（）

A．x＞2

B．x＜2

C．x≥2

D．x≤2

8．如图，在平面直角坐标系xOy中，直线y＝﹣x+4与坐标轴交于A，B两点，OC⊥AB于点C，P是线段OC上的一个动点，连接AP，将线段AP绕点A逆时针旋转45°，得到线段AP＇，连接CP＇，则线段CP′的最小值为（）

A．2

B．1

C．2

D．2

9．如图，直线y1＝k1x+b和直线y2＝k2x+b分别与x轴交于A（﹣1，0）和B（3，0）两点，则不等式组的解集为（）

A．﹣1＜x＜3

B．0＜x＜3

C．﹣1＜x＜0

D．x＞3或x＜﹣1

10．如图1，将正方形ABCD置于平面直角坐标系中，其中AD边在x轴上，其余各边均与坐标轴平行，直线l：y＝x﹣3沿x轴的负方向以每秒1个单位的速度平移，在平移的过程中，该直线被正方形ABCD的边所截得的线段长为m，平移的时间为t（秒），m与t的函数图象如图2所示，则图2中b的值为（）

A．5

B．4

C．3

D．2

11．甲、乙两位同学进行长跑训练，甲和乙所跑的路程S（单位：米）与所用时间t（单位：秒）之间的函数图象分别为线段OA和折线OBCD．则下列说法正确的是（）

A．两人从起跑线同时出发，同时到达终点

B．跑步过程中，两人相遇一次

C．起跑后160秒时，甲、乙两人相距最远

D．乙在跑前300米时，速度最慢

12．仁爱药店在“抗疫”期间销售一种消毒液，如果一次购买10瓶以上（不含10瓶），超过10瓶的那部分的价格将打折，并依此得到付款金额y（单位：元）与一次购买消毒液数量x（单位：瓶）之间的函数关系如图所示．下列四种说法：其中正确的个数是（）

①一次购买消毒液数量不超过10瓶时，销售价格为5元/瓶；

②一次购买30瓶时，付款金额为100元；

③一次购买10瓶以上时，超过10瓶的那部分消毒液的价格打七折；

④一次购买40瓶消毒液比分两次购买且每次购买20瓶消毒液少花25元钱．

A．1

B．2

C．3

D．4

13．已知，甲、乙两人分别从A、B两地出发，相向而行，已知甲出发4分钟后，乙才出发，他们两人在A、B之间的C地相遇，相遇后，甲立即返回A地，乙继续向A地前行．甲到达A地时停止，乙到达A地时也停止，在整个行走过程中，甲、乙两人均保持各自速度匀速行走，甲、乙两人相距的路程y（米）与甲出发的时间x（分钟）之间的关系如图，则下列结论：

①A、B两地相距2480米；

②甲的速度是60米/分钟，乙的速度是80米/分钟；

③乙出发16分钟后，两人在C相遇；

④乙到达A地时，甲与A地的距离是200米，其中正确的是（）

A．①②③

B．①②④

C．②③④

D．①②③④

14．甲、乙两车从A地出发，匀速驶向B地．甲车以80km/h的速度行驶1h后，乙车才沿相同路线行驶．乙车先到达B地并停留1h后，再以原速按原路返回，直至与甲车相遇．在此过程中，两车之间的距离y（km）与乙车行驶时间x（h）之间的函数关系如图所示．下列说法：①乙车的速度是120km/h；②m＝160；③点H的坐标是（7，80）；④n＝7.4．其中说法正确的是（）

A．①②③

B．①②④

C．①③④

D．①②③④

15．一列动车从甲地开往乙地，一列普通列车从乙地开往甲地，两车均匀速行驶并同时出发，设普通列车行驶的时间为x（小时），两车之间的距离为y（千米），如图中的折线表示y与x之间的函数关系，下列说法中，不正确的是（）

A．甲、乙两地相距1000千米

B．两车出发后3小时相遇

C．普通列车的速度是100千米/时

D．动车从甲地到达乙地的时间是4小时

16．甲、乙两人沿同条路同时从学校出发去科技馆，甲骑自行车，乙步行，当甲以原速从原路回到学校时，乙刚好到达科技馆，图中折线O→A→B→C和线段OD分别表示他们离学校的路程y（米）与时间x（分）间的函数关系，则下列结论中错误的个数有（）

（1）学校与科技馆的路程是600米；

（2）甲在科技馆查阅资料的时间为5分钟；

（3）甲骑车的速度为120米/分钟；

（4）甲与乙迎面相遇时乙离学校500米；

（5）甲到达科技馆时乙才走了200米．

A．1个

B．2个

C．3个

D．4个

17．小明放学离校6min后，同班小王发现小明没拿数学课本回家，立即追赶小明送数学课本．小明离校12min后才发现自己没拿数学课本，立即以与此前相同的速度原路返回去学校拿课本，结果小明与小王在途中相遇．如图，x轴表示小明离校后的时间（单位：min），y轴表示小明与小王之间的距离（单位：100m），两人运动路径均为直线，则下列说法中正确的是（）

A．小明的速度是120m/min

B．小王的速度是160m/min

C．小明返程2min

后两人相遇

D．小王出发7.2min后两人相遇

18．有下列四个函数：①y＝2x②y＝﹣x③y＝④y＝﹣（x﹣）2+，其中图象经过如图所示的阴影部分（包括边界）的函数有（）

A．1

个

B．2个

C．3

个

D．4个

19．一个容器内有进水管和出水管，开始4min内只进水不出水，在随后的8min内既进水又出水，第12min后只出水不进水．进水管每分钟的进水量和出水管每分钟的出水量始终不变，容器内水量y（单位：L）与时间x（单位：min）之间的关系如图所示．根据图象有下列说法：①进水管每分钟的进水量为5L；②4≤x≤12时，y＝x+15；③当x＝12时，y＝30；④当y＝15时，x＝3，或x＝17．其中正确说法的个数是（）

A．1个

B．2个

C．3个

D．4个

20．甲、乙两车将一批抗疫物资从A地运往B地，两车各自的速度都保持匀速行驶，甲、乙两车离A地的距离s（km）与甲车行驶时间t（h）之间的函数关系如图所示，则下列结论：

①A，B两城相距240千米；

②乙车比甲车晚出发0.5小时，却早到0.5小时；

③乙车行驶的速度是km/h；

④乙车在A、B两地的中点处追上甲车．

其中正确的结论有（）

A．1个

B．2个

C．3个

D．4个

参考答案

1．解：由图象可知，甲乙两地的距离为450千米，故①说法正确；

设轿车和货车的速度分别为V1千米/小时，V2千米/小时．

根据题意得3V1+3V2＝450.3V1﹣3V2＝90．解得：V1＝90，V2＝60，故轿车和货车速度分别为90千米/小时，60千米/小时；

故②③说法正确；

轿车到达乙地的时间为450÷90＝5（小时），此时两车间的距离为（90+60）×（5﹣3）＝300（千米），故点C的实际意义是轿车出发5小时后到达乙地，此时两车间的距离为300千米．故④说法正确．

所以说法正确的是①②③④．

故选：D．

2．解：将（4，10），（20，18）代入y＝kx+b，得，解得，∴，当x＝0时，y＝8，∴不挂重物时，弹簧的长度是8cm．

故选：B．

3．解：由图象可得，快者的速度为：100÷（20﹣4）＝100÷16＝6.25（m/s），慢者的速度为：100÷20＝5（m/s），6.25﹣5＝1.25（m/s），即快者比慢者每秒多跑1.25m，故选：D．

4．解：由图象可知A（1，2），C（2，1），把A的坐标代入y＝kx中，求得k＝2，把C的坐标代入y＝kx中，求得k＝，根据图象，当时，直线y＝kx（k≠0）与正方形ABCD有公共点，所以，k的值不可能是D，故选：D．

5．解：把A（a，3）代入一次函数y2＝﹣2x+5，得3＝﹣2x+5，解得x＝1，则A（1，3）．

如图所示，不等式mx+2＞﹣2x+5的解集为x＞1．

故选：C．

6．解：设良马t天追上驽马，240t＝150（t+12），解得，t＝20，20天良马行走的路程为240×20＝4800（里），故点P的坐标为（32，4800），故选：C．

7．解：由图象可得：当x≤2时，kx+b≥0，所以关于x的不等式kx+b≥0的解集是x≤2，故选：D．

8．解：由已知可得A（0，4）B（4，0）

∴三角形OAB是等腰直角三角形

∵OC⊥AB

∴C（2，2）

又∵P是线段OC上动点，将线段AP绕点A逆时针旋转45°，∵P在线段OC上运动，所以P＇的运动轨迹也是线段，当P在O点时和P在C点时分别确定P＇的起点与终点，∴P＇的运动轨迹是在与x轴垂直的一段线段MN

∴当线段CP′与MN垂直时，线段CP′的值最小

在△AOB中，AO＝AN＝4，AB＝4

∴NB＝4﹣4

又∵Rt△HBN是等腰直角三角形

∴HB＝4﹣2

∴CP＇＝OB﹣BH﹣2＝4﹣（4﹣2）﹣2＝2﹣2

故选：A．

9．解：当x＝﹣1时，y1＝k1x+b＝0，则x＞﹣1时，y1＝k1x+b＞0，当x＝3时，y2＝k2x+b＝0，则x＜3时，y2＝k2x+b＞0，所以当﹣1＜x＜3时，k1x+b＞0，k2x+b＞0，即不等式组的解集为﹣1＜x＜3．

故选：A．

10．解：如图1，直线y＝x﹣3中，令y＝0，得x＝3；令x＝0，得y＝﹣3，即直线y＝x﹣3与坐标轴围成的△OEF为等腰直角三角形，∴直线l与直线BD平行，即直线l沿x轴的负方向平移时，同时经过B，D两点，由图2可得，t＝2时，直线l经过点A，∴AO＝3﹣2×1＝1，∴A（1，0），由图2可得，t＝12时，直线l经过点C，∴当t＝+2＝7时，直线l经过B，D两点，∴AD＝（7﹣2）×1＝5，∴等腰Rt△ABD中，BD＝5，即当a＝7时，b＝5．

故选：A．

11．解：A、两人从起跑线同时出发，甲先到达终点，错误；

B、跑步过程中，两人相遇两次，错误；

C、起跑后160秒时，甲、乙两人相距最远，正确；

D、乙在跑后200米时，速度最慢，错误；

故选：C．

12．解：由图象可得，一次购买消毒液数量不超过10瓶时，销售价格为50÷10＝5（元/瓶），故①正确；

超过10瓶之后的每瓶的价格为：（150﹣50）÷（50﹣10）＝100÷40＝2.5（元/瓶），故一次性购买30瓶时，付款金额为50+（30﹣10）×2.5＝100（元），故②正确；

一次购买10瓶以上时，超过10瓶的那部分消毒液的价格打2.5÷5×10＝5（折），故③错误；

一次购买40瓶消毒液比分两次购买且每次购买20瓶消毒液少花：[50+（20﹣10）×2.5]×2﹣[50+（40﹣10）×2.5]＝25（元），故④正确；

故选：C．

13．解：由图象可知，A、B两地相距2480米，故①正确；

甲的速度为（2480﹣2240）÷4＝60（米/分钟），乙的速度为（2240﹣840）÷（14﹣4）﹣60＝80（米/分钟），故②正确；

乙出发后甲、乙相遇的时间为2240÷（60+80）＝16（分钟），故③正确；

A、C两地之间的距离为60×（16+4）＝1200（米），乙到达A地时，甲与A地相距的路程为1200﹣1200÷80×60＝300（米）．故④错误．

故选：A．

14．解：由图象可知，乙出发时，甲乙相距80km，2小时后，乙车追上甲．则说明乙每小时比甲快40km，则乙的速度为120km/h．①正确；

由图象第2﹣6小时，乙由相遇点到达B，用时4小时，每小时比甲快40km，则此时甲乙距离4×40＝160km，则m＝160，②正确；

当乙在B休息1h时，甲前进80km，则H点坐标为（7，80），③正确；

乙返回时，甲乙相距80km，到两车相遇用时80÷（120+80）＝0.4小时，则n＝6+1+0.4＝7.4，④正确，故正确的是：①②③④．

故选：D．

15．解：由图象可得，甲、乙两地相距1000千米，故选项A不合题意；

点B的实际意义是两车出发后3小时相遇，故选项B不合题意；

普通列车从乙地到达甲地时间是12小时，普通列车的速度为：1000÷12＝（千米/时），故选项C符合题意；

动车的速度为：（1000﹣）÷3＝250（千米/时），动车从甲地到达乙地的时间是：1000÷250＝4（小时），故选项D不合题意；

故选：C．

16．解：（1）y的最大值是600米，所以学校与科技馆的路程是600米，故本结论正确；

（2）∵甲以原速从原路回到学校，∴甲在科技馆查阅资料的时间为：10﹣（15﹣10）＝5（分钟），故本结论正确；

（3）甲骑车的速度＝（米/分钟），故本结论正确；

（4）设乙出发t分钟两人相遇，乙的速度＝（米/分钟），所以，40t+120×（t﹣5）＝2×600，解得t＝，40×＝450米，所以，相遇时距学校450米，故本结论错误．

（5）∵甲到达科技馆用时（15﹣10）＝5分钟，∴甲到达科技馆时乙走了40×5＝200米，故本结论正确；

∴结论错误的有（4），共1个．

故选：A．

17．解：由图像中的线段OA可知：小明用6分钟走了600米．

∵600÷6＝100，∴小明的速度为每分钟100米．

∴A选项不正确．

由图像中的线段AB可知：小王用6分钟比小明多走了300米．

∵300÷6＝50，∴小王每分钟比小明多走50米．

∴小王的速度为每分钟150米．

∴B选项不正确．

设小王出发xmin后两人相遇，∴（x﹣6）×（100+150）＝300．

解得：x＝7.2．

∴小王出发7.2min后两人相遇．

∴D选项正确．

故选：D．

18．解：在函数y＝2x中，当x＝1时，y＝2，故①符合题意；

函数y＝﹣x的图象经过二、四象限，故②不符合题意；

函数y＝经过一、三象限，当x＝2时，y＝2，故③符合题意；

函数y＝﹣（x﹣）2+的图象开口向下，对称轴是直线x＝当x＝1时，y＝＞3，当x＝2时，y＝＞3，故④不符合题意；

故选：B．

19．解：由图象可知，进水的速度为：20÷4＝5（L/min），故①说法正确；

出水的速度为：5﹣（27.5﹣20）÷（10﹣4）＝3.75（L/min），第12min时容器内水量为：20+（12﹣4）×（5﹣3.75）＝30（L），故③说法正确；

15÷3＝3（min），12+（30﹣15）÷3.75＝16（min），故当y＝15时，x＝3或x＝16，故说法④错误；

设4≤x≤12时，y与x之间的函数关系式为y＝kx+b，根据题意，得，解得，所以4≤x≤12时，y＝x+15，故说法②正确．

所以正确说法的个数是3个．

故选：C．

20．解：由图象可得，A，B两城相距240千米，故①正确；

乙车比甲车晚出发0.5小时，却早到4﹣3.5＝0.5小时，故②正确；

乙车行驶的速度是：240÷（3.5﹣0.5）＝80（km/h），故③错误；

甲车的速度为240÷4＝60（km/h），60a＝80（a﹣0.5），解得a＝2，∴b＝60×2＝120，即乙车在A、B两地的中点处追上甲车，故④正确；

故选：C．

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！