北师大版八上 二元一次方程组 章节测试



**一、选择题（共17小题）**

1. 下列四个方程中，是二元一次方程的是

A. B. C. D.

2. 已知方程组 那么 等于

A. B. C. D.

3. 已知关于 ， 的方程组 若 ， 的值互为相反数，则 的值为

A. B. C. D.

4. 方程 有一组解 则 的值是

A. B. C. D.

5. 已知二元一次方程 ，用含 的代数式表示 ，正确的是

A. B. C. D.

6. 在同一平面直角坐标系中，若一次函数 与 的图象交于点 ，则点 的坐标为

A. B. C. D.

7. 已知关于 ， 的方程组 其中 ，给出下列结论：

① 是方程的解；

②当 时，， 的值互为相反数；

③当 时，方程组的解也是方程 的解；

④若 ，则 ．

其中正确的是

A. ①② B. ②③ C. ②③④ D. ①③④

8. 三元一次方程组 的解是

A. B. C. D.

9. 甲、乙两人骑车以相同线路前往距离单位 的培训中心参加学习．图中 ， 分别表示甲、乙两人前往目的地所行驶的路程 随时间 （分钟）变化的函数图象．以下说法：

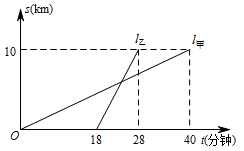
①乙比甲提前 分钟到达；

②甲的平均速度为 ；

③乙走了 后遇到甲；

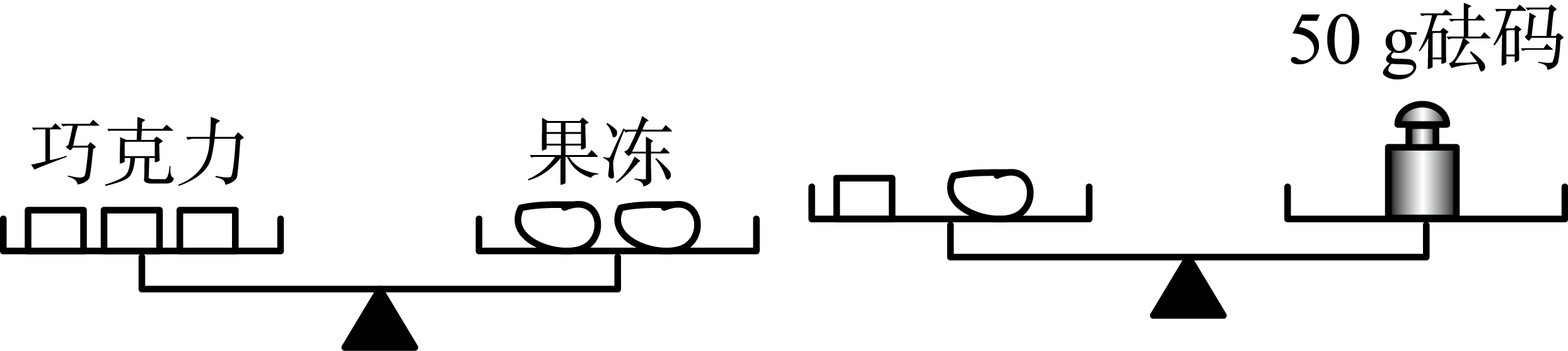
④乙出发 分钟后追上甲．

其中正确的有



A. 个 B. 个 C. 个 D. 个

10. 如图所示的两台天平保持平衡，已知每块巧克力的质量相等，且每个果冻的质量也相等，则每块巧克力和每个果冻的质量分别为



A. ， B. ， C. ， D. ，

11. 下列方程组中，是三元一次方程组的是

A. B.

C. D.

12. 已知一次函数的图象经过点 ，且与两坐标轴所围成的三角形的面积为 ，则这个一次函数的表达式为

A. B.

C. 或 D. 或

13. 二元一次方程组 的解是

A. B. C. D.

14. 下列方程组中，是三元一次方程组的是

A. B.

C. D.

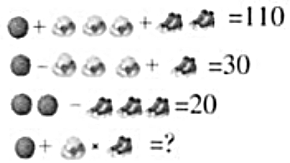
15. 如果 ，且 ，那么 的值为

A. B. C. D.

16. 为了奖励进步较大的学生，某班决定购买甲、乙、丙三种钢笔作为奖品，其单价分别为 元、 元、 元，购买这些钢笔需要花 元，经过协商，每种钢笔单价下降 元，结果只花了 元，那么甲种钢笔可能购买

A. 支 B. 支 C. 支 D. 支

17. 请认真观察，动脑子想一想，图中的“?”表示的数是



A. B. C. D.

**二、填空题（共6小题）**

18. 对于方程 ，用含 的代数式表示 ，结果为  ．

19. 已知二元一次方程 ．

（1）用含 的代数式表示 ：  ．

（2）用含 的代数式表示 ：  ．

（3）写出这个方程的三个解：

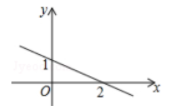
① ② ③

20. 若 则 与 满足的关系式为  ．

21. 若 是方程 的解，则 的值为  ．

22. 某服装厂专安排 名工人进行手工衬衣的缝制，每件衬衣由 个衣袖、 个衣身、 个衣领组成．如果每人每天能够缝制衣袖 个，或衣身 个，或衣领 个，那么应该安排   名工人缝制衣袖，才能使每天缝制出的衣袖、衣身、衣领正好配套．

23. 在平面直角坐标系 中，二元一次方程 的图象如图所示，则当 时， 的值为  ．



**三、解答题（共7小题）**

24. 解下列方程组：

（1）

（2）

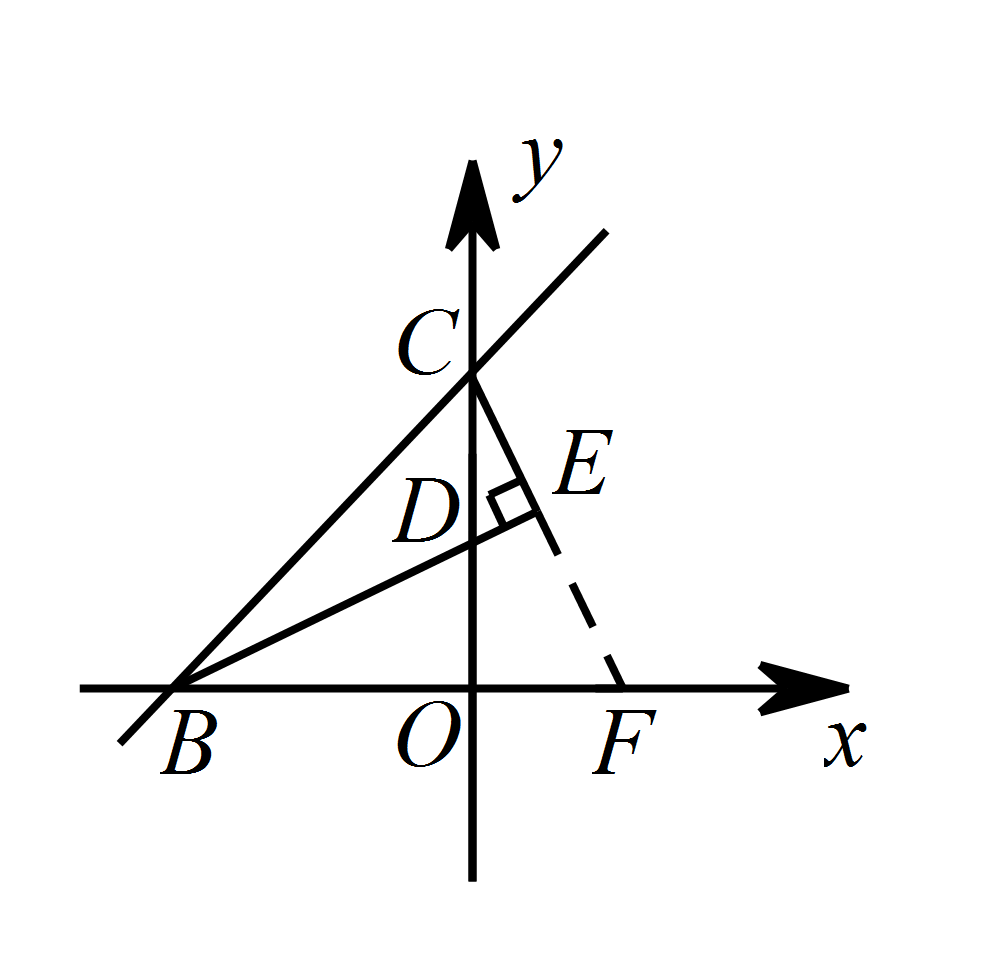
25. 某市移动通信公司开设了两种业务：“全球通”使用者先缴 元月基础费，然后每通话 分钟，再付电话费 元；“神州行”使用者不缴月基础费，每通话 分钟，付电话费 元．若一个月通话 分钟，两种通信方式的费用分别为 元和 元．

（1）分别写出 ， 与 之间的函数关系式；

（2）一个月内通话多少分钟，两种通信方式的费用相同?

（3）若某人预计一个月内通话费 元，则应选择哪种通信方式较合算?

26. 如图，直线 分别交 轴， 轴于 ， 两点，， 于点 ，求点 的坐标．



27. 为了奖励进步较大的学生，某班决定购买甲、乙、丙三种钢笔作为奖品，其单价分别为 元/支、 元/支、 元/支，购买这些钢笔需要花 元．经过协商，每种钢笔单价下降 元，结果只花了 元，如果三种钢笔均购买了一些，那么甲种钢笔最多可购买多少支?

28. 甲、乙两种车辆运土，已知 辆甲种车和 辆乙种车一次可运土共 ， 辆甲种车和 辆乙种车一次可运士共 ．甲、乙两种车每辆一次可分别运士多少立方米?

29. 关于 ， 的二元一次方程组 的解是正整数，求整数 的值．

30. 如图，甲、乙两人（看成点）分别在数轴 和 的位置上，沿数轴做移动游戏．

每次移动游戏规则：裁判先捂住一枚硬币，再让两人猜向上一面是正是反，而后根据所猜结果进行移动．

①若都对或都错，则甲向东移动 个单位，同时乙向西移动 个单位；

②若甲对乙错，则甲向东移动 个单位，同时乙向东移动 个单位；

③若甲错乙对，则甲向西移动 个单位，同时乙向西移动 个单位．



（1）经过第一次移动游戏，求甲的位置停留在正半轴上的概率 ；

（2）从图的位置开始，若完成了 次移动游戏，发现甲、乙每次所猜结果均为一对一错．设乙猜对 次，且他最终停留的位置对应的数为 ，试用含 的代数式表示 ，并求该位置距离原点 最近时 的值；

（3）从图的位置开始，若进行了 次移动游戏后，甲与乙的位置相距 个单位，直接写出 的值．

## 答案

1. D

2. C

3. D

4. C

5. B

6. D

7. C

【解析】解方程组 得

，

，．

① 不符合 ，，结论错误；

②当 时，，，， 的值互为相反数，结论正确；

③当 时，，，方程 两边相等，结论正确；

④当 时，，解得 ，且 ，

，

，

，结论正确，

故选：C．

8. D

9. B

【解析】乙比甲提前 分钟；

甲的平均速度 ；

由 得交点为 ．

乙走了 后遇到甲，乙出发 分钟后追上甲．

10. C

【解析】设每块巧克力和每个果冻的质量分别为 克， 克.

由题意可得

解得

11. C

【解析】A选项中含有四个未知数，B选项中 项的次数是 ，D选项中 不是整式．

12. C

【解析】设这个一次函数的表达式为 ，

与 轴的交点是 ，

一次函数 的图象经过点 ，

，

一次函数的图象与两坐标轴所围成的三角形的面积为 ，

，

解得 或 ．

把 代入 ，得 ，

则一次函数的表达式是 ；

把 代入 ，得 ，

则一次函数的表达式是 ．

13. D

【解析】由 得 ，把 代入 得 ，

所以 ，

所以原方程组的解是

14. C

15. D

16. D

17. B

【解析】设题图中一个篮球表示的数是 ，一顶帽子表示的数是 ，一双鞋表示的数是 ，

依题意得

① ②得

③ ④得 ，解得 ，

把 代入③得 ，解得 ，

把 ， 代入①得 ，解得 ，

则方程组的解为

故 ．

18.

19. ，，，，

20.

【解析】由 ，可得：，

把 代入 ，

可得：，

故答案为：．

21.

22.

【解析】设应该安排 名工人缝制衣袖， 名工人缝制衣身， 名工人缝制衣领，才能使每天缝制出的衣袖，衣身、衣领正好配套.

依题意

解得

故应该安排 名工人缝制衣袖，才能使每天缝制出的衣袖，衣身、衣领正好配套．

23.

【解析】从图象可以得到， 和 是二元一次方程 的两组解，

，，

，

当 时，．

24. （1）

      （2）

25. （1） ，

      （2） 分钟．

      （3） 选择“全球通”．

26. 延长 交 轴于点 ，，，

，

，

直线 ．

，，

直线 ．

由

得 ．

27. 设甲、乙、丙三种钢笔分别买了 支、 支、 支．

根据题意，得

，得

，得

，得

由题意知，，， 均为正整数，

所以 最小取 ， 最大取 ，

由 知， 的最大值是 ．

答：甲种钢笔最多可购买 支．

28. 设甲种车每辆一次可运土 ，乙种车每辆一次可运土 ．

根据题意，得

解得

答：甲种车每辆一次可运土 ，乙种车每辆一次可运土 ．

29. 解关于 ， 的二元一次方程组

得

因为 ， 是正整数，所以

解得

所以整数 的值为 ，，．

当 时， 不是整数，所以 ．

所以整数 的值是 或 ．

30. （1） ．

      （2） ．

当 时，解得 ．

为整数，

当 时，距离原点最近．

      （3） ．