

“希望工程”义演作业

一、选择题（本大题共 5 小题，共 15.0 分。在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1. 某工程，甲独做需 12 天完成，乙独做需 8 天完成.现由甲先做 3 天，乙再参加合做，求完成这项工程共用的时间. 若设完成此项工程共用 x 天，则下列方程正确的是()

A. $\frac{x+3}{12} + \frac{x}{8} = 1$ B. $\frac{x+3}{12} + \frac{x-3}{8} = 1$ C. $\frac{x}{12} + \frac{x}{8} = 1$ D. $\frac{x}{12} + \frac{x-3}{8} = 1$

2. 一张试卷只有 25 道选择题，做对一题得 4 分，做错一题倒扣 1 分，某学生做了全部试题，共得 70 分，他做对的题数是()

A. 17 B. 18 C. 19 D. 20

3. 某工程队共有 27 人，每天每人可挖土 4 方，或运土 5 方，为使挖出的土及时运走，应分配挖土和运土的人分别是()

A. 12 人，15 人 B. 14 人，13 人 C. 15 人，12 人 D. 13 人，14 人

4. 检修一台机器，甲，乙小组单独做分别需要 $7.5h$ ， $5h$ 就可完成.两小组合作 $2h$ 后，由乙小组单独完成，还需 小时才能完成机器的检修任务. ()

A. 1 B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. 2

5. 将正整数 1 至 2016 按一定规律排列如表：平移表中带阴影的方框，方框中三个数的和可能是 () A. 2000 B. 2019 C. 2100 D. 2148

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
.....						

二、填空题（本大题共 5 小题，共 15.0 分）

6. 某车间原计划 $13h$ 生产一批零件，后来每小时多生产 10 件，用了 $12h$ 不但完成了任务，而且还多生产了 60 件，设原计划每小时生产 y 个零件，可列方程为

_____.

7. 王大爷用 280 元买了甲、乙两种药材，甲种药材每千克 20 元，乙种药材每千克 60 元，且甲种药材比乙种药材多买了 2 kg，则甲种药材买了_____kg.

8. 我国古代的数学名著《九章算术》中有下列问题：“今有女子善织，日自倍，五日织五尺，问日织几何？”其意思为：今有一女子很会织布，每天织的布都是前一天的 2 倍，5 日共织布 5 尺，问每日各织多少布？根据此问题中的已知条件，可求得该女子第一天织布_____尺.

9. 我国古代问题：以绳测井，若将绳三折测之，绳多四尺，若将绳四折测之，绳多一尺，井深几何？这段话的意思是：用绳子量井深，把绳三折来量，井外余绳四尺，把绳四折来量，井外余绳一尺，井深几尺？则该问题的井深是_____尺.

10. 一项工程甲单独做要 20 h，乙单独做要 12 h. 现在先由甲单独做 5 h，然后乙加入进来合做，完成整个工程一共需要多少小时？若设一共需要 xh ，则所列的方程为_____.

三、解答题（本大题共 4 小题，共 32.0 分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

11. 已知甲班有 35 人，乙班有 26 人，现在需要从甲、乙两班各抽调一些同学去养老院参加敬老活动，如果从甲班抽调的人数比乙班多 3 人，那么甲班剩余的人数恰好是乙班剩余人数的 2 倍，问从乙班抽调了多少人参加了这次敬老活动？

12. 某医疗器械企业计划购进 20 台机器生产口罩，已知生产口罩面的机器每台每天的产量为 12000 个，生产耳挂绳的机器每台每天的产量为 96000 个，口罩是一个口罩面和两个耳挂绳构成，为使每天生产的口罩面和耳挂绳刚好配套，该企业应分别购进生产口罩面和生产耳挂绳的机器各多少台？

13(本小题 8.0 分)

甲、乙两人想共同承包一项工程，甲单独做 30 天完成，乙单独做 20 天完成，合同规定 15 天完成，否则每超过 1 天罚款 1000 元，甲、乙两人经商量后签订了该合同。

(1)正常情况下，甲、乙两人能否在合同期限内完成？为什么？

(2)现两人合作了该工程的 75%，因别处有急事，必须调走一人，问调走谁更合适一些？为什么？

14. 抗震救灾重建家园，为了修建在地震中受损的一条公路，若由甲工程队单独修建需 3 个月完成，每月耗资 12 万元；若由乙工程队单独修建需 6 个月完成，每月耗资 5 万元。(1)请问甲、乙两工程队合作修建需几个月完成？共耗资多少万元？

(2)若要求最迟 4 个月完成修建任务，请你设计一种方案，既保证按时完成任务，又最大限度地节省资金(时间按整月计算)。

15.某音乐厅五月初决定在暑假期间举办学生专场音乐会，入场券分为团体票和零售票，其中团体票占总票数的 $\frac{2}{3}$ ，若提前购票，则给予不同程度的优惠，在五月份内，团体票每张 12 元，共售出团体票的 $\frac{3}{5}$ ；零售票每张 16 元，共售出零售票的一半．如果在六月份内，团体票按每张 16 元出售，并计划在六月份内售出全部余票，那么零售票应按每张多少元定价才能使这两个月的票款收入持平．

16.某工厂有机器 100 台，平均每天每台消耗的油费为 80 元，为了节省能源，市场推出一种新的节油装置，每台机器改装费为 4000 元，工厂第一次改装了部分机器后核算：已改装后的机器每天消耗的油费占剩下未改装机器每天消耗油费的 $\frac{3}{20}$ ，工厂第二次再改装同样多的机器后，所有改装后的机器每天消耗的油费占剩下未改装机器每天消耗的油费的 $\frac{2}{5}$ ．

问：(1)工厂第一次改装了多少台机器？(此问必须用一元一次方程来解)

(2)改装后的每台机器平均每天消耗的油费比改装前消耗的油费下降了百分之多少？

(3)若工厂一次性将全部机器改装，多少天后就可以从节省的油费中收回改装费用？

17. 一种蔬菜，进入市场后，有以下三种销售盈利的方式：

销售方式	盈利情况
直接销售	每吨盈利 1000 元
粗加工后再销售	每吨盈利 4000 元
精加工后再销售	每吨利润 7000 元

某家公司现有这种蔬菜 140 吨，该公司加工厂的生产能力是：如果对蔬菜进行粗加工，每天可加工 16 吨；如果对蔬菜进行精加工，每天可加工 6 吨，但每天两种方式不能同时进行。受季节等条件的限制，必须用 15 天时间将这批蔬菜全部销售或加工完毕。为此，公司研制了以下方案：

方案一：将蔬菜全部进行粗加工；方案二：尽可能地对蔬菜进行精加工，来不及加工的蔬菜，在市场上直接出售；方案三：将一部分蔬菜进行精加工，其余蔬菜进行粗加工，并刚好 15 天完成。如果你是公司经理，你会选择哪一种方案，说说理由。

18.油桶制造厂的某车间生产圆形铁片和长方形铁片，两个圆形铁片和一个长方形铁片可以制造出一个油桶. 已知该车间有工人 42 人，每个工人平均每小时可以生产圆形铁片 120 片或者长方形铁片 80 片. 安排生产圆形铁片和长方形铁片的工人各多少人，才能使生产的铁片恰好配套？

19(本小题 8.0 分)

某工厂接受了 20 天内生产 1200 台 GH 型电子产品的总任务. 已知每台 GH 型产品由 4 个 G 型装置和 3 个 H 型装置配套组成. 工厂现有 80 名工人，每个工人每天能加工 6 个 G 型装置或 3 个 H 型装置. 工厂将所有工人分成两组同时开始加工，每组分别加工一种装置，并要求每天加工的 G 、 H 型装置数量正好组成 GH 型产品.

(1)按照这样的生产方式，工厂每天能配套组成多少套 GH 型电子产品？

(2)工厂补充 40 名新工人，这些新工人只能独立进行 G 型装置的加工，且每人每天只能加工 4 个 G 型装置，则补充新工人后每天能配套生产多少产品？补充新工人后 20 天内能完成总任务吗？