

1 一元一次方程

遗忘知识请扫码



「概念课」去括号去分母

遗忘知识请扫码



「概念课」找等量关系列方程

不会做我教你



「解题课」隐藏的等量关系

能力目标

- ☐ 能找到隐藏的等量关系，将其表示成方程

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【隐藏的等量关系】讲题。

1. 把一些图书分给某班学生阅读，如果每人分 3 本，则剩余 20 本；如果每人分 4 本，则还缺 25 本。这个班有多少学生？

攻略

1.找等量关系并

2. 大、小两个水池都未注满水。若从小池抽水将大池注满，则小池还剩 5 吨水；若从大池抽水将小池注满，则大池还剩 30 吨水。已知大池容量是小池的 1.5 倍，问：两池中一共有多少吨水？

攻略

2.找到隐藏的等

3. 如图为一块在电脑屏幕上出现的色块图，由 6 个颜色不同的正方形拼成的长方形，如果中间最小的正方形边长为 1，求所拼成的长方形的面积。

攻略

2.找到隐藏的等



检查梳理 看视频【隐藏的等量关系】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

「解题课」分段类应用题

不会做我教你

能力目标

- 能判断所给数据在哪段，并按正确分段方式计算



拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【分段类应用题】讲题。

根据表格回答问题：

一般生活用气			
户年天然气用量 (m^3)			价格
	6 口 (含) 以上	6 口以下	
第一档	0-500 (含)	0-350 (含)	2.28 元/ m^3
第二档	500-650 (含)	350-650 (含)	2.5 元/ m^3
第三档	650 以上	500 以上	3.9 元/ m^3

攻略

1.看懂分段方案

- 1) 狗蛋家有 3 口人，他们家得按哪一列的标准收费？
- 2) 狗蛋家一年用了 200m^3 天然气，要交多少天然气费？
- 3) 狗蛋家一年用了 400m^3 天然气，要交多少天然气费？
- 4) 狗蛋家一年用了 500m^3 天然气，要交多少天然气费？
- 5) 狗蛋家全年共交了 1563 元天然气费，求他家共用了多少天然气？

检查梳理 看视频【分段类应用题】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

2 二元一次方程组

「解题课」代入还是加减

不会做我教你



能力目标

□ 掌握代入消元法和加减消元法的特点并能灵活使用

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【代入还是加减】讲题。

1. 方程组① $\begin{cases} 5x+7y=17 \\ 3x+14y=20 \end{cases}$ 和② $\begin{cases} x+2y=5 \\ 4x+3y=10 \end{cases}$ 应分别选择什么消元法？_____。

A、都选代入法

B、都选加减法

C、①选代入法，②选加减法

D、①选加减法，②选代入法

2. 方程组① $\begin{cases} 2x=3-y \\ 3x-2y=1 \end{cases}$ 和② $\begin{cases} 3x=3y-6 \\ 3x+y=10 \end{cases}$ 应分别选择什么消元法？_____。

A、都选代入法

B、都选加减法

C、①选代入法，②选加减法

D、①选加减法，②选代入法

3. 请解方程组 $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ 4x+y=3 \end{cases}$.

检查梳理 看视频【代入还是加减】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

「概念课」列方程组解应用题

遗忘知识请扫码



「解题课」最优方案类问题

不会做我教你



能力目标

□ 掌握列二元一次方程组解应用题的方法

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【最优方案类问题】讲题。

1. 某地生产一种绿色蔬菜，若在市场上直接销售，每吨利润为 1000 元；经粗加工后销售，每吨利润可达 4500 元；经精加工后销售，每吨利润涨至 7500 元。当地一家公司收获这种蔬菜 140 吨，该公司加工工厂的生产能力是：如果对蔬菜进行粗加工，每天可以加工 16 吨；如果进行细加工，每天可加工 6 吨。两种加工方式不能同时进行，而且受季节条件的限制，公司必须在 15 天之内将这批蔬菜全部销售或加工完毕。

为此公司研制了三种加工方案：

方案一，将蔬菜全部进行粗加工；

方案二，尽可能多的对蔬菜进行精加工，没来得及加工的蔬菜在市场上直接销售；

方案三，将部分蔬菜进行精加工，其余蔬菜进行粗加工，并且在 15 天内完成。哪个方案获取的利润最大？

检查梳理 看视频【最优方案类问题】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

3 分式方程

「概念课」分式方程

遗忘知识请扫码



「概念课」分式方程应用题

遗忘知识请扫码



4 一元二次方程

「概念课」配完全平方

遗忘知识请扫码



「概念课」根的判别式

遗忘知识请扫码



「解题课」判断方程解的情况

不会做我教你



能力目标

□ 判断含参方程解的情况

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【判断方程解的情况】讲题。

1. k 为任意实数，判断关于 x 的方程的解的情况： $x^2 - (2k + 2)x + 2k = 0$ 。

攻略

1. 计算判别式 Δ
2. 和 0 比大小

2. m 为任意实数，判断关于 x 的方程 $x^2 - mx + \frac{1}{2}m^2 + \frac{m}{2} + \frac{3}{2} = 0$ 的解的情况。

攻略

1. 计算判别式 Δ
2. 和 0 比大小

3. 若 $5k + 20 < 0$ ，判断关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 4x - k = 0$ 的解的情况。

攻略

1. 计算判别式 Δ
2. 和 0 比大小

4. k 为任意实数，判断关于 x 的方程 $kx^2 - (3k - 1)x + 2(k - 1) = 0$ 的解的情况。

攻略

1. 计算判别式 Δ
2. 和 0 比大小

检查梳理 看视频【判断方程解的情况】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

「解题课」根据解的情况求参数

不会做我教你



能力目标

□ 会用判别式求参数的取值范围

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【根据解的情况求参数】讲题。

1. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x - a = 0$ 有两个不相等的实数根，求 a 的取值范围。

2. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x - a = 0$ 有两个相等的实数根，求 a 的取值范围。

3. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x - a = 0$ 无实数根，求 a 的取值范围。

4. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 - (4m+1)x + 3m^2 + m = 0$ 有实数根，求 m 的取值范围。

5. 关于 x 的方程 $x^2 + \left(1 + \frac{1}{k}\right)x + \frac{1}{k} = 0$ 有两个不相等的实数根，求 k 的取值范围。

攻略

1. 分析解的情况
2. 得到判别式与 Δ 的大小
3. 解方程/不等式求参数

攻略

1. 分析解的情况
2. 得到判别式与 Δ 的大小
3. 解方程/不等式求参数

检查梳理 看视频【根据解的情况求参数】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

「解题课」分类讨论解的情况

不会做我教你



能力目标

- ☐ 会用判别式求参数值
- ☐ 会分类讨论二次项系数

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【分类讨论解的情况】讲题。

1. 如果关于 x 的方程 $(m+1)x^2 - (m+2)x + 1 = 0$ 有两个实数根，求 m 的取值范围。

攻略
讨论二次项系数
是否为 0

2. 已知关于 x 的方程 $kx^2 + (2k+3)x + (k+1) = 0$ ，则 k 取何值时：①方程有两个不等的实数根？②方程有两个实数根？③方程没有实数根？④方程有实数根？

攻略
1. 讨论二次项系数是否为 0
2. 利用解的情况得出判别式符

检查梳理 看视频【分类讨论解的情况】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

「概念课」根与系数的关系

遗忘知识请扫码



5 不等式与不等式组

不会做我教你



「解题课」参数判断之分类讨论

能力目标

- ☐ 熟练使用不等式的性质
- ☐ 掌握解含参不等式的方法

拔高练习 不看视频先试试！做完再看洋葱数学视频【参数判断之分类讨论】讲题。

4. 解关于 x 的不等式 $ax > b (a \neq 0)$.

攻略

分类讨论：依据

不等式的性质

1、2、3 分别

5. 关于 x 的不等式 $mx > n$ ，当 m _____ 时，解集是 $x < \frac{n}{m}$ ，当 m _____ 时，解集是 $x > \frac{n}{m}$ ，下列填写组合正确的是_____.

A、 <0 ； >0 B、 <0 ； <0 C、 $=0$ ； >0

攻略

分类讨论：依据

不等式的性质

1、2、3 分别

讨论参数 m 大于

6. 若 $a > b$ ，下面哪个不等式不一定成立？_____.

A、 $a + c^2 > b + c^2$ B、 $a - c^2 > b - c^2$

攻略

分类讨论：依据

不等式的性质

C、 $ac^2 > bc^2$

D、 $\frac{a}{c^2+1} > \frac{b}{c^2+1}$

7. 若 $a > b$ ，则下列不等式成立的是？_____.

A、 $b - a < 0$

B、 $ac < bc$

C、 $\frac{a}{b} > 1$

D、 $-b < -a$

攻略

分类讨论：依据
不等式的性质

1、2、3 分别

讨论参数 a 、

检查梳理 看视频【参数判断之分类讨论】，核对拔高练习标准答案并订正，最后完整梳理一遍解题过程。

线上练习 完成视频后相应的【专项练习】。

「概念课」一元一次不等式

遗忘知识请扫码



「概念课」不等式组的解法

遗忘知识请扫码

