**Ngày soạn: Ngày dạy:**

**BUỔI 8: ÔN TẬP GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH**

**I. MỤC TIÊU**

- KT: Ôn tập các kiến thức về giải bài toán bằng cách lập phương trình.

- KN: Rèn kỹ năng giải bài toán bằng cách lập phương trình, gọi ẩn và thiết lập phương trình.

- TĐ: Yêu thích môn học, tự tin trong trình bày.

**Phát triển năng lực**

Năng lực tư duy, năng lực phân tích giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tự học, năng lực hợp tác.

**II. CHUẨN BỊ**

***1. Giáo viên:*** Giáo án, tài liệu tham khảo.

***2. Học sinh:*** Ôn tập kiến thức trên lớp, SGK, SBT, Máy tính

**III. BÀI HỌC**

***1. Ổn định tổ chức:*** Kiểm tra sĩ số

***2. Nội dung.***

**Tiết 1: Ôn tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| I. Lí thuyết  Nêu phương pháp giải?  HS nêu lại lí thuyết đã học  Ghi nhớ để áp dụng giải toán | **I. Lí thuyết**  Để giải bài toán bằng cách lập phương trình, ta làm như sau:  **Bước 1:** Lập phương trình:  - Chọn ẩn và nêu điều kiện qua ẩn số.  - Lập phương trình biểu thị tương quan giữa ẩn số và dữ liệu đã biết.  **Bước 2:** Giải phương trình.  **Bước 3:** Đối chiếu nghiệm của phương trình (nếu có) với điều kiện của ẩn số và với đề bài để kết luận. |
| **Bài 1:**  Tìm hai số tự nhiên biết tổng của hai số là 11 và tổng bình phương của hai số ấy là 61.  Yêu cầu 1 HS lên bảng giải toán  HS làm bài tập  HS nhận xét  GV nhận xét, chữa bài. | **Bài 1:**  Gọi số thứ nhất là x, số thứ hai là  .  ĐK :  Theo đề bài ta có:  Giải phương trình :      Phương trình này có 2 nghiệm: .  Vậy hai số cần tìm là 5 và 6. |
| **Bài 2:** Một người đi xe đạp từ A đến B cách nhau km. Khi từ B trở về A người đó tăng vận tốc lên  km/h so với lúc đi, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi phút. Tính vận tốc của xe đạp khi đi từ A đến B.  GV hướng dẫn học sinh thiết lập bảng   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Vận tốc | Thời gian | Quãng đường | | Lúc đi AB |  |  |  | | Lúc về BA |  |  |  |   1 HS lên bảng làm bài tập  HS làm vào vở  HS nhận xét  GV nhận xét – Chữa bài | **Bài 2:**  Gọi vận tốc của xe đạp khi đi từ A đến B là  (km/h). Điều kiện: .  Vận tốc khi từ B trở về A là  (km/h).  Thời gian lúc đi và lúc về lần lượt là  và  (giờ).  Vì thời gian về ít hơn thời gian đi là phút  giờ nên ta có phương trình :            Vậy vận tốc lúc đi là  (km/h). |
| **Bài 3:**  Một người dự định đi xe đạp từ A đến B cách nhau 60 km trong một thời gian nhất định. Sau khi đi được 30 km người đó đã dừng lại nghỉ 30 phút . Do đó, để đến B đúng thời gian dự định người đó phải tăng vận tốc thêm 2 km/h. Tính vận tốc dự định của người đó.  HS hoạt động nhóm hoàn thiện bảng   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Vận tốc | Thời gian | Quãng đường | | Dự định | x |  | 60 | | Thực tế | x |  | 30 | | x + 2 |  | 30 |   HS làm bài tập theo nhóm  HS báo cáo kết quả  Các nhóm nhận xét  GV nhận xét và hs chữa bài. | **Bài 3:**  Đổi 30 phút = giờ  Gọi vận tốc dự định là x ( km/h). Điều kiện: x > 0  Thời gian dự định là  (giờ)  Thời gian người đó đi 30 km đầu là  (giờ).  Thời gian người đó đi 60 – 30 = 30 km còn lại là  ( giờ).  Do xe đến B đúng hạn nên ta có phương trình  + +=  - =  x2 + 2x - 120 = 0 x2 + 2x + 1 – 121= 0 (x+1)2 = 121  x+ 1= x= 10 ( thỏa mãn), x= -12 (loại)  Vậy vận tốc dự định là 10 ( km/h) |
| **BTVN**  **Bài 1:** Xe hơi đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h rồi từ B về A với vận tốc giảm bớt 10 km/h. Cả đi và về mất 5 giờ 24 phút. Tính quãng đường AB.  **Bài 2:** Ôtô dự định đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h. Đi được 20 phút thì gặp đường xấu nên vận tốc giảm còn 40 km/h, vì vậy đến B trễ mất 18 phút. Tính quãng đường AB. | |

**Tiết 2: Ôn tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **Bài 4:**  Một phân xưởng theo kế hoạch cần sản xuất 1100 sản phẩm trong một số ngày quy định. Do mỗi ngày phân xưởng đó vượt mức 5 sản phẩm nên phân xưởng đó đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian quy định là 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch thì mỗi ngày phân xưởng đó cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm?  Mối quan hệ dạng toán năng suất?  HS: Năng suất  thời gian  tổng sản phẩm   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Số sản phẩm / ngày | Số ngày | Tổng số sản phẩm | | Kế hoạch | x |  | 1100 | | Thực tế | x + 5 |  | 1100 |   HS hoạt động cá nhân làm bài tập  HS nhận xét, chữa bài | **Bài 4:**  Gọi số sản phẩm mỗi ngày xưởng đó cần làm theo kế hoạch là  (sản phẩm).  Điều kiện:  Số sản phẩm mỗi ngày phân xưởng đó làm được trong thực tế là  (sản phẩm).  Số ngày phân xưởng đó cần làm theo kế hoạch là  (ngày).  Số ngày phân xưởng đó cần làm trong thực tế là  (ngày).  Vì phân xưởng đó hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày nên ta có phương trình:        Có  nên  (thỏa mãn),  (loại)  Vậy theo kế hoạch thì mỗi ngày phân xưởng đó cần làm 50 (sản phẩm). |
| **Bài 5:**  Một đội xe dự định dùng một số xe cùng loại để chở 60 tấn hàng. Lúc sắp khởi hành có 3 xe phải điều đi làm việc khác nên không thể tham gia chở hàng. Vì vậy, mỗi xe còn lại phải chở nhiều hơn dự định 1 tấn hàng. Tính số xe theo dự định của đội đó, biết mỗi xe chở khối lượng hàng như nhau.  HD lập bảng   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Số hàng/xe | Số xe | Tổng số hàng | | Dự định |  |  | 60 | | Thực tế |  |  | 60 |   Phương trình:    HS hoạt động cá nhân giải toán  HS nhận xét.  GV nhận xét, chữa bài. | **Bài 5:**  Gọi số xe theo dự định của đội là x (xe). Điều kiện: .  Thực tế số xe là  (xe).  Số hàng trên mỗi xe theo dự định và trong thực tế lần lượt là  và  (tấn).  Vì mỗi xe thực tế phải chở nhiều hơn dự định 1 tấn hàng nên ta có phương trình:      Có  nên  (loại),  (thỏa mãn).  Vậy số xe dự định của đội là 15 (xe). |
| **Bài 6:**  Một tổ sản xuất phải làm 600 sản phẩm trong một thời gian quy định với năng suất như nhau. Sau khi làm được 400 sản phẩm, tổ đã tăng năng suất thêm mỗi ngày 10 sản phẩm, do đó đã hoàn thành công việc sớm hơn một ngày. Tính số sản phẩm làm trong mỗi ngày theo quy định.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Số sản phẩm/ngày | Số ngày | Tổng số sản phẩm | | Dự kiến |  |  | 600 | | Thực tế |  |  | 400 | |  |  | 200 |   HS hoạt động nhóm  1 đại diện nhóm báo cáo kết quả  Các nhóm so sánh và nhận xét  GV nhận xét.  HS chữa bài. | **Bài 6:**  Gọi số sản phẩm dự kiến làm trong mỗi ngày là  (sản phẩm).  Điều kiện: .  Thời gian dự kiến là  (ngày).  Thời gian làm 400 sản phẩm đầu là  (ngày).  Thời gian làm 600 - 400 = 200 sản phẩm sau là  (ngày).  Vì thực tế công việc hoàn thành sớm hơn dự kiến 1 ngày nên ta có phương trình:              ( thỏa mãn), (loại).  Vậy số sản phẩm dự kiến làm trong mỗi ngày là 40 (sản phẩm). |

**Tiết 3: Ôn tập**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **Bài 7 :** Hai người thợ cùng làm chung một công việc trong 6 giờ thì xong. Nếu họ làm riêng thì người thứ nhất hoàn thành công việc nhanh hơn người thứ hai là 5 giờ. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người cần bao nhiêu giờ để xong công việc đó?  GV hướng dẫn HS để hs giải toán  Gọi thời gian người I, người II làm một mình xong công việc lần lượt là ,  (ngày).  Cần điền kiện gì của x và y?  Ta có những phương trình gì?  Dùng phương pháp thế để giải phương trình  HS làn bài theo hướng dẫn của GV  HS trình bày kết quả  HS nhận xét  GV nhận xét, chữa bài | **Bài 7:**  Gọi thời gian người I, người II làm một mình xong công việc lần lượt là ,  (ngày).  Điều kiện: , .  Suy ra 1 giờ người I và người II lần lượt làm được  và  (lượng công việc).  \* 6 giờ cả hai người làm được (lượng công việc).  Do hai người cùng làm trong 6 giờ thì xong công việc nên ta có phương trình:  (\*)  \* Vì làm một mình thì người thứ nhất hoàn thành công việc nhanh hơn người thứ hai là 5 giờ nên ta có phương trình , thay vào (\*), ta được:        Có  nên  (loại), (thoả mãn điều kiện).  Vậy, nếu làm một mình để xong công việc, người I cần 10 giờ, người II cần 15 giờ. |
| **Bài 8:**  Hai vòi nước cùng chảy vào một bể cạn thì sau 1 giờ 20 phút đầy bể. Nếu để chảy một mình thì vòi thứ nhất chảy đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai là 2 giờ. Hãy tính thời gian mỗi vòi chảy một mình đầy bể.  HS làm tương tự bài tập 7  1 HS lên bảng làm bài  GV hỗ trợ HS yếu kém  HS nhận xét bài  GV nhận xét và HS chữa bài | **Bài 8:**  Gọi thời gian vòi I, vòi II chảy một mình đầy bể lần lượt là x, y (giờ).  Điều kiện: x > 0, y > 0.  Suy ra 1 giờ vòi I và vòi II lần lượt chảy được và (bể).  \* 1 giờ 20 phút  giờ cả hai vòi chảy được (bể).  Do cả hai vòi cùng chảy thì sau 1 giờ 20 phút sẽ đầy bể nên ta có phương trình  (\*)   * Vì chảy một mình cho đến khi đầy bể thì vòi I nhanh hơn vòi II là 2 giờ nên ta có phương trình, thay vào (\*), ta được         Có  nên  (loại), (thỏa mãm điều kiện).  Vậy nếu chảy một mình thì để đầy bể, vòi I cần 2 giờ, vòi II cần 4 giờ. |
| **Bài 9:**  Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi bằng 28 mét và một đường chéo bằng 10 mét. Tính chiều dài chiều rộng mảnh đất đó theo đơn vị là mét.  HS đứng tại chỗ phân tích đề toán:  Biết chiều dài + chiều rộng bằng nửa chu vi  Áp dụng định lí pitago.  HS làm toán  GV yêu cầu HS nhận xét  HS chữa bài | **Bài 9:**  Gọi chiều dài và chiều rộng của mảnh đất đó lần lượt là x, y (m)  Điều kiên:  Do chu vi mảnh đất là 28 m nên ta có phương trình  (1)  Vì độ dài đườngchéo bằng 10 m nên theo định lý Pytago, ta có:  (2)  Thay (1) vào (2) ta được :        Kết hợp với điều kiện ta được x = 8, y = 6.  Vậy chiều dài và chiều rộng của mảnh đất đó lần lượt là 8 m và 6m. |
| Giải đáp các thắc mắc trong bài học | |

**Dặn dò:** Về nhà xem lại các bài tập đã chữa và phương pháp giải.

**BTVN:**  
**Bài 1**: Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 200 m. Sau khi người ta làm một lối đi rộng 2m xung quanh vườn (thuộc đất của vườn) thì phần đất còn lại để trồng cây là một hình chữ nhật có diện tích là 2016 m2. Tính các kích thước của khu vườn lúc đầu.

**Bài 2:** Một tàu thủy chạy trên một khúc sông dài 80 km, cả đi và về mất 8 giờ 20 phút. Tìm vận tốc của tàu thủy khi nước yên lặng, biết vận tốc của dòng nước là 4 km/h.

**Bài 3**: Lúc 7 giờ sáng, một cano xuôi dòng từ bến A đến bến B cách nhau 36 km, rồi ngay lập tức quay về bến A cũng theo dòng sông đó và đến bến A lúc 11 giờ 30 phút. Tính vận tốc cano lúc xuôi dòng, biết vận tốc dòng chảy là 6km/giờ.

**Bài 4:** Hai người thợ cùng sơn một ngôi nhà. Nếu cùng làm thì trong 6 ngày xong việc. Nếu họ làm riêng thì người thứ nhất làm chậm hơn người thứ 2 là 9 ngày. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người cần bao nhiêu ngày để hoàn thành công việc.

**Bài 5:** Một người thợ phải làm 450 sản phẩm trong một thời gian quy định. Nhờ tăng năng xuất lao động nên mỗi ngày người đó làm thêm được 10 sản phẩm so với kế hoạch. Vì vậy không những xong sớm hơn 3 ngày so với quy định mà còn vượt kế hoạch 30 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà người thợ đó phải làm trong 1 ngày theo kế hoạch.

**Bài 6.** Một thửa ruộng hình tam giác có diện tích 180. Tính cạnh đáy của thửa ruộng, biết rằng nếu tăng cạnh đáy thêm 4m và giảm chiều cao tương ứng đi 1m thì diện tích của nó không đổi.