

Trigonometri och vinklar

Stadie: Åk. 7 - 9

Ämne: Matematik

Tema: Trigonometri

Ordkollen

Orden i listan nedan är bra att känna till i ämnet, och särskilt bra att känna till för att lyckas väl med arbetsbladet.

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Vinkel	En vinkel bildas av två linjer som möts i en punkt	-
Rätvinklig triangel	En triangel med en vinkel som är 90 grader	Rätvinkeltriangel
Sinus	Förhållandet mellan motstående katet och hypotenusan	-
Cosinus	Förhållandet mellan närliggande katet och hypotenusan	-
Tangens	Förhållandet mellan motstående katet och närliggande katet	-

Faktafrågor

Svara på följande frågor:

1. Vad kallas en triangel som har en vinkel som är 90 grader?
2. Vad är sinus av en vinkel?
3. Hur definieras tangens i en rätvinklig triangel?
4. Vilka tre sidor finns i en rätvinklig triangel?
5. Kan en triangel ha mer än en rät vinkel?

Flervalsfrågor

Markera det rätta svaret:

1. Vad är värdet av sinus 90 grader?
 - a) 0
 - b) 1
 - c) 0.5
2. Vilken av följande är en trigonometrisk funktion?
 - a) Addition
 - b) Multiplikation
 - c) Cosinus
3. Vad representerar hypotenusan i en rätvinklig triangel?
 - a) Den kortaste sidan
 - b) Den längsta sidan
 - c) Den mittersidan
4. Vilket av följande är en egenskap hos en rätvinklig triangel?
 - a) En av vinklarna är större än 90 grader
 - b) En av vinklarna är exakt 90 grader
 - c) Alla vinklar är lika stora
5. I en triangel med vinklar 30° och 60° , vad är den tredje vinkeln?
 - a) 30°
 - b) 60°
 - c) 90°

Sanna eller falska påståenden

Skriv S för sant eller F för falskt:

1. Sinus är förhållandet mellan motstående katet och hypotenusan.
2. I en rätvinklig triangel är den längsta sidan alltid hypotenusan.
3. Tangens kan beräknas med hjälp av sinus och cosinus.

4. En triangel kan ha två räta vinklar.
5. Cosinus används för att beräkna förhållandet mellan de två kateterna.

Problemlösningssuppgifter

Lös följande problem:

1. I en rätvinklig triangel är längden av den ena kateten 6 cm och längden av den andra kateten 8 cm. Vad är längden av hypotenusan?
2. En triangel har vinklarna 45° , 45° och 90° . Om hypotenusan är 10 cm, vad är längden av en av kateterna?
3. Beräkna sinus av 30° .
4. I en rätvinklig triangel är den motstående kateten 5 cm och hypotenusan 10 cm. Vad är värdet av sinus för den vinkeln?
5. Om cosinus av en vinkel är 0.5, vad är vinkeln?

Kortessäfrågor

Svara på följande frågor med några meningar:

1. Beskriv sambandet mellan de trigonometriska funktionerna sinus, cosinus och tangens.
2. Förklara hur man kan använda trigonometriska funktioner för att lösa problem i rätvinkliga trianglar.
3. Beskriv hur vinklar mäts och vilken enhet som oftast används.

Tags: [Arbetsblad](#)