

AValiação da Implementação do Plano de Trabalho 2

PONTOS POSITIVOS

Ao elaborar o plano de trabalho sobre trigonometria, circunferência e círculo, busquei a forma mais clara e objetiva para expor o conteúdo. Quando li o roteiro de ação, percebi que é fundamental explicar o porquê e para que estudamos o assunto. Levar o problema ao cotidiano deles é primordial para que desenvolvam o ensino-aprendizagem e assim possam construir o seu próprio conhecimento.

Quando iniciei a aula de círculo e circunferência com material concreto (uma moeda de R\$ 1,00 e um brinco de argola), pude perceber que isso chamou atenção e curiosidade dos alunos para o conteúdo a ser explicado.

No ensino da trigonometria, expliquei como e para que é utilizado o seno, cosseno e a tangente tornando a aula mais atrativa, uma vez que apresentando a fórmula sem dizer o porquê da mesma, a matéria se torna mecânica e o resultado é o desinteresse dos alunos pelo assunto.

PONTOS NEGATIVOS

Ocorreu um sério imprevisto para a aplicação de todo conteúdo de trigonometria, pois houve uma chacina a qual morreram quatro alunos da escola, a repercussão na mídia foi muita e vários repórteres se instalaram na porta da escola, assim, as aulas só voltaram ao normal, após uma semana. Sendo assim, não dei semelhança de triângulos e teorema de pitágoras e deixei de aplicar alguns exercícios mais bem elaborados.

ALTERAÇÕES

Aumentaria o tempo proposto em cada assunto, pois foi curto e os imprevistos prejudicaram ainda mais. Acrescentaria os conteúdos de teorema de pitágoras e semelhança de triângulos que deixei de dar.

IMPRESSÕES DOS ALUNOS

Os alunos conseguiram entender a diferença entre círculo e circunferência, pois achavam que era a mesma coisa. Um aluno fez um comentário interessante: “ quando o professor de Educação Física pede para sentarmos em círculo, deveria pedir para sentarmos em circunferência”. Notei também que eles interagiram bastante entre si, pois como a turma é bastante numerosa, muitas das vezes quando um determinado aluno me chamava para tirar uma dúvida e eu estava atendendo a outro aluno e demorava um pouco, outro aluno tirava a dúvida dele e quando chegava a sua mesa ele já tinha entendido e eu só confirmava a dúvida que já tinha sido ensinada pelo colega.

PLANO DE TRABALHO REFEITO

INTRODUÇÃO

O objetivo principal deste plano de trabalho é apresentar os conteúdos de maneira clara e objetiva possibilitando o aluno a aquisição do conhecimento matemático no assunto, auxiliando no seu ensino-aprendizagem e fazendo assim com que ele construa o seu próprio conhecimento.

O desinteresse e a dificuldade dos alunos é muito comum, então, fazer a aula mais dinâmica e atrativa é necessária para que se possa chamar atenção deles. Levar o assunto ao cotidiano deles e mostrar que não se aprende apenas para passar na prova, mas sim que é ou será útil para sua vida é essencial que eles saibam.

ATIVIDADE 1

- **Objetivos:** identificar triângulos semelhantes e suas propriedades.
- **Pré-requisitos:** resolver proporções, multiplicação e divisão de números decimais.
- **Tempo de duração:** 1 h e 40 min – dois tempos de aula.
- **Recursos utilizados:** quadro branco, piloto e livro didático.
- **Organização da turma:** individual para a apresentação do conteúdo.
- **Metodologia adotada:** introduzir o tema utilizando o livro didático; apresentar no quadro como forma de exemplo a seguinte atividade:

1- Um homem de 1,80 m de altura projeta uma sombra de 2,70 m de comprimento no mesmo instante que uma árvore projeta uma sombra de 9 m de comprimento. Qual é a altura da árvore?

$$\begin{array}{l} \frac{1,80}{x} = \frac{2,70}{9} \\ 2,70x = 9 \cdot 1,80 \\ 2,70x = 16,2 \\ x = \frac{16,2}{2,7} = 6 \end{array}$$

Logo após, propor ao aluno fazer os exercícios do livro da página 232 nºs 1 e 2

ATIVIDADE 2

- **Objetivos:** Identificar e demonstrar o teorema de Pitágoras.
- **Pré-requisitos:** potência e principais características do triângulo retângulo.
- **Tempo de duração:** 50 minutos – um tempo de aula.
- **Recursos utilizados:** quadro branco, piloto, livro didático.
- **Organização da turma:** individual para a apresentação do conteúdo.
- **Metodologia adotada:** introduzir o tema utilizando o livro didático; apresentar no quadro como exemplo, a seguinte atividade:

1- Aplicando o teorema de Pitágoras, verifique se retângulos os triângulos que tem as seguintes medidas:

a) 6 cm, 8 cm, 10 cm - sim

b) 4 cm, 5 cm, 6 cm – sim

c) 7 cm, 9 cm, 20 cm – não

2- Os catetos de um triângulo retângulo medem 15 cm e 20 cm. Calcule a medida da hipotenusa.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = 15^2 + 20^2$$

$$a^2 = 225 + 400$$

$$a^2 = 625$$

$$a = \sqrt{625}$$

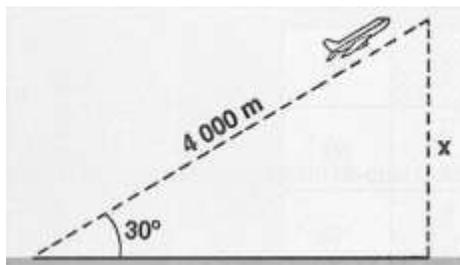
$$a = 25$$

3 - Exercícios do livro pág 239 nº 1

ATIVIDADE 3

- **Objetivos:** resolver problemas utilizando as razões trigonométricas, utilizar, em problemas, a tabela de razões trigonométricas.
- **Pré-requisitos:** proporção, multiplicação de números decimais.
- **Tempo de duração:** 1h e 40 min – dois tempos
- **Recursos utilizados:** quadro branco, piloto e livro didático
- **Organização da turma:** individual para a apresentação do conteúdo
- **Metodologia adotada:** introduzir o tema utilizando o livro didático; apresentar no quadro como exemplo, a seguinte atividade:

1- Um avião levanta vôo sob um ângulo de 30° em relação a pista. Qual será a altura do avião quando este percorrer 4000 m em linha reta ?



$$\text{sen } 30^\circ = \frac{x}{4000}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{x}{4000} \quad 5x = 4000$$
$$x = 200$$

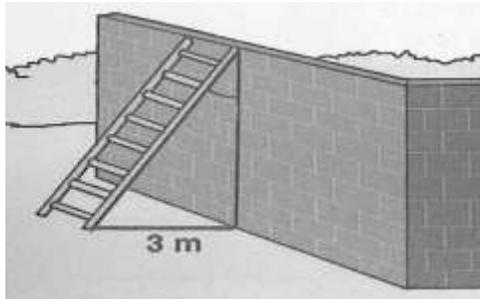
2- Exercício do livro da página 260 n^{os} 5, 6 e 7 e página 261 n^{os} 10 e 11

ATIVIDADE 4

- **Objetivos:** avaliar através de trabalho o desenvolvimento do aluno sobre o conteúdo ministrado.
- **Pré-requisitos:** ter assistido às aulas das atividades anteriores.
- **Tempo de duração:** 1h e 40 min – dois tempos
- **Recursos utilizados:** folha xerocada com exercícios
- **Organização da turma:** em dupla para um melhor desempenho e interação.
- **Metodologia adotada:**

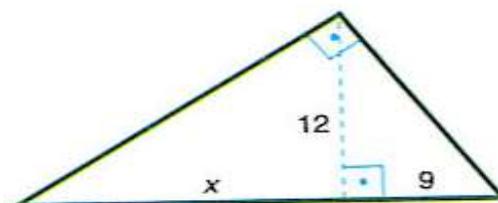
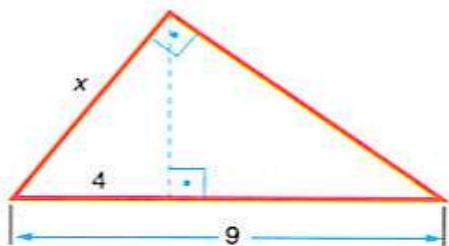
TRABALHO DE MATEMÁTICA

1-Uma escada medindo 5 m tem uma de suas extremidades apoiada no topo de um muro, e a outra extremidade dista 3 m da base do muro. A altura desse muro é:

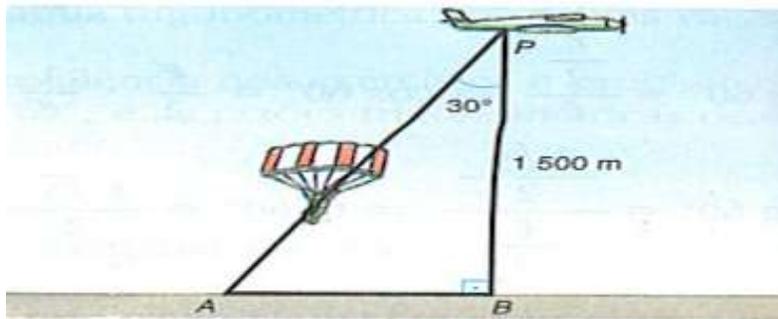


- a) 12 m
- b) 8 m
- c) 16 m
- d) 4 m
- e) 5 m

2 Usando as relações métricas no triângulo retângulo, determine a medida de x

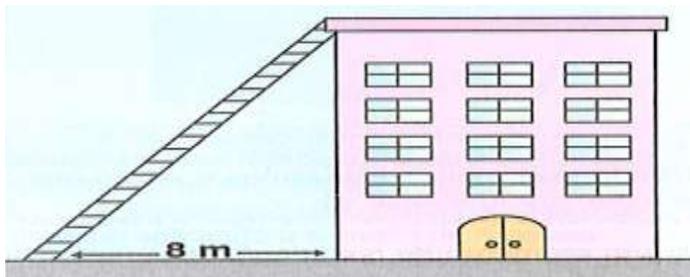


- 3 Um pára-quedista salta de um avião quando este se encontra a 1500 m de altura, caindo como mostra a figura, inclinando 30° em relação a PB. A que distância do ponto B o pára-quedista vai cair (use $\sqrt{3} = 1,73$) ?

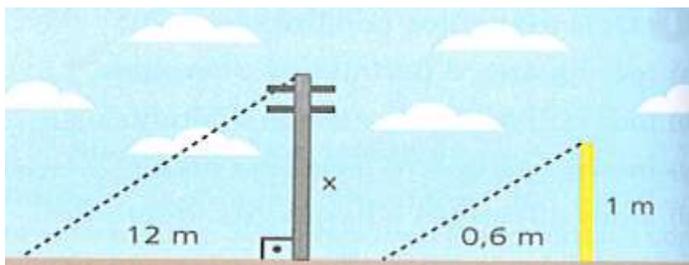


- a) 500 m b) 865 m c) 585 m d) 800 m

- 4 A figura abaixo mostra uma escada apoiada num edifício. Sabendo que a escada tem 17 m de comprimento e que está afastada 8 m do edifício. Determine a altura do prédio ?

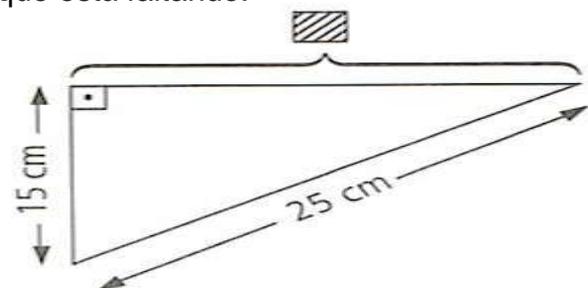


- 5 A sombra de um poste vertical, projetada pelo sol sobre um chão plano, mede 12 m. Nesse mesmo instante, a sombra de uma bastão vertical de 1 m de altura mede 0,6 m . A altura do poste é:



- a) 20 m
b) 12 m
c) 72 m
d) 7,2 m
e) 40 m

- 6 No triângulo retângulo abaixo, determine a medida que está faltando:



R:

ATIVIDADE 5

- **Objetivos:** diferenciar círculo e circunferência, conceituar circunferência, identificar o raio e o diâmetro, calcular a medida do comprimento da circunferência, reconhecer e saber o porquê do valor do pi.
- **Pré-requisitos:** multiplicar números decimais.
- **Tempo de duração:** 1h e 40 m – 2 tempos
- **Recursos utilizados:** quadro branco, piloto e livro didático
- **Organização da turma:** individual para a apresentação do conteúdo.
- **Metodologia adotada:** Primeiramente mostrar a diferença entre círculo e circunferência através de material concreto. Pedirei emprestados uma moeda de R\$ 1,00 e um brinco de argola e assim explicar a diferença entre ambos.
Após, fazer a leitura do livro didático da página 330 sobre o número pi e também dos outros conteúdos explicando através dos seus textos.
Expor no quadro alguns exemplos em forma de exercícios para que seja feito com eles:

1- Numa bicicleta em que o raio é 26 cm, qual será, aproximadamente o comprimento da roda?

163,28 cm

2-Complete a tabela abaixo:

raio = r	diâmetro = d	Comprimento = $2 \cdot \pi \cdot r$
2	4	$2 \cdot 3,14 \cdot 2 = 12,56$
1		
	5	
		18,84

3- Uma circunferência tem 18,84 cm de comprimento. Quanto mede seu raio? Resp.3

4- Uma pista circular tem 25 cm de raio. Quantos metros percorre uma pessoa que dá 20 voltas em torno dessa piscina? Resp. 3140 m

ATIVIDADE 6

- **Objetivos:** avaliar através de trabalho o desenvolvimento do aluno sobre o conteúdo ministrado.
- **Pré-requisitos:** ter assistido às aulas do conteúdo exposto no trabalho.
- **Tempo de duração:** 1 tempo – 50 minutos
- **Recursos utilizados:** folha xerocada com os exercícios
- **Organização da turma:** em dupla
- **Metodologia adotada:**

TRABALHO DE MATEMÁTICA

- 1- Uma circunferência tem 10 cm de diâmetro. Qual é o comprimento da circunferência?
- 2- Ao percorrer uma distância de 6280 m uma roda dá 2000 voltas completas. Qual é o raio dessa roda?
- 3- Calcule o comprimento da circunferência quando:
 - a) O raio mede 4 cm
 - b) O raio mede 2,5 cm
 - c) O diâmetro mede 18 cm
- 4- O raio da roda de uma bicicleta mede 35 cm. Que distância percorre essa roda ao dar uma volta completa?

AVALIAÇÃO

- Participação e interesse nas aulas (atenção às explicações e interação) – 2 pontos;
 - Dois trabalhos em dupla – 1,5 pontos cada ;
 - Avaliação bimestral – 5,0 pontos
- Todas as atividades somam 10 pontos.

BIBLIOGRAFIA

- IEZZI, G.; DOLCE, O; MACHADO, A. Matemática e Realidade. 9º ano, 6.ed. São Paulo: Atual, 2009.
- SOUZA, J; PATARO, P.M. Vontade de Aprender Matemática. 9º ano, 1 ed. São Paulo: FTD, 2009.
- BIANCHINI, E. Matemática. 9º ano, 6 ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- STERLING, M.J. Trigonometria para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- Currículo Mínimo, José Roberto Julianelli (coordenador – Cap/UERJ), 2 ed – 2012.