

Regresso às aulas!

Nas últimas semanas, as chamadas grandes superfícies têm estado cheias de pais e filhos correndo de um lado para o outro, de lista na mão, a comprar cadernos, esferográficas, marcadores, x-acto's, réguas, compassos, ... Daqui seguirão para as livrarias, onde gastarão muitos contos de reis a comprar os manuais escolares. É o regresso às aulas nos supermercados e nas editoras de livros escolares, cujos administradores se devem sentir bem felizes pelo facto do ensino "gratuito", entre nós, ser apenas mais uma ficção... Isto fez-nos lembrar que os professores de Matemática também têm a possibilidade, no seu regresso às aulas, de visitar uma grande superfície — a Internet — para aí se "abastecerem" de ideias para as suas primeiras planificações. Ainda por cima praticamente de graça... Decidimos ir ver o que encontrávamos numa volta rápida.

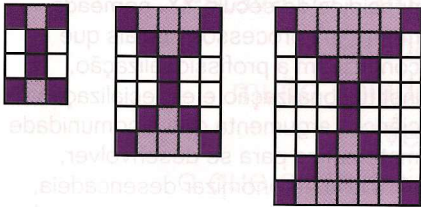
3º ciclo e secundário

Padrões rectangulares

Uma aula (ou conjunto de aulas) investigando padrões e procurando fórmulas que exprimam a variação desses padrões. Inclui a organização de dados em tabelas, a descoberta de padrões numéricos, fórmulas algébricas e gráficos, taxas de variação, etc.

Apenas algumas questões possíveis:

- examina os seguintes três estados de um padrão rectangular:



- descreve como passas de cada estado para o seguinte;
- organiza numa tabela o número de rectângulos de cada cor e o total de rectângulos em cada estado;
- qual é a cor dos rectângulos que está a crescer mais lentamente? E mais rapidamente? Traça os gráficos de crescimento.

É uma das interessantes lições de Cynthia Lanius:

<http://math.rice.edu/~lanius//Lessons/Patterns/rect.html>

Se utilizar esta proposta da Cynthia, escreva-lhe um e-mail a dizer como correu. Ela gostava de saber.

Outras lições da Cynthia e o seu endereço e-mail estão em

<http://math.rice.edu/~lanius//Lessons>

2º ciclo

Uma actividade com dominós

Distribua aos seus alunos (em grupos de quatro) dominós (15 para cada par de alunos). Os dominós podem ser "verdadeiros" ou recortados em papel (os números de pintas não vão interessar). Distribua também uma rede quadriculada 6x5 (quadrados de dimensão igual a metade de um dominó). Coloque a seguinte questão:

Mostrem que é possível cobrir a rede 6x5 com os quinze dominós; comparem os resultados.

Este é apenas o início de uma actividade da Suzanne Alejandre. Ver em

<http://forum.swarthmore.edu/alejandre/frisbie/poly.html>

1º ciclo

Calculadoras nos primeiros anos

De acordo com a nova versão das Normas do NCTM, "nos primeiros anos de escolaridade, existem métodos através dos quais os alunos, usando calculadoras, adquirem uma compreensão mais profunda de certos conceitos [...]". Na página do NCTM

<http://standards-e.nctm.org/1.0/normal/examples/calcExample/Technology2.html>

podem ver-se alguns exemplos de aplicação deste princípio. Os exemplos envolvem estratégias de contagem, o sistema de posição, os divisores de 100, a introdução de números negativos. Os exemplos electrónicos dos *Standards* podem ser muito úteis no regresso às aulas!

Secundário

História das probabilidades



"Pascal e Fermat estavam sentados num café em Paris e decidiram [...] jogar o mais simples de todos os jogos, "cara ou coroa". Apostaram cada um 50 francos, Pascal ganha um ponto quando sai "cara", Fermat ganha um ponto quando sai "coroa". O primeiro que chegar aos 10 pontos ganha os 100 francos. Mas, quando Fermat tem 8 pontos e Pascal 7 pontos, chega uma mensagem urgente para Fermat e este tem que partir. Como devem ser divididos os 100 francos?" Numa troca de cartas, Fermat e Pascal discutem o problema e inventam a teoria das probabilidades. Embora a história não seja exactamente assim, é desta forma que na página

<http://forum.swarthmore.edu/~isaac/problems/prob1.html>

são introduzidas as probabilidades e apresentados alguns problemas. Porque não aproveitar esta ideia?

Notas:

- os níveis de escolaridade são apresentados apenas a título indicativo; cada professor poderá adaptar as actividades ao nível de maturidade dos seus alunos;
- para pesquisar actividades, planos de aulas e outros recursos, comece na página <http://forum.swarthmore.edu/math.topics.html>