# Supercomputer Antworten

Mehrere Rechner arbeiten gleichzeitig an einem Problem

128 Mehrere Tausend Ein Compiler Ein Flop Roadrunner und JUGENE

Mehrere GFlops

# Supercomputer Fragen

1. Nennen Sie ein paar wichtige Anwendungen von Supercomputern. Haben Sie andere Ideen, die nicht im Text sind?

2. Nennen Sie die zwei Arten von Parallelrechnern. Welcher ist einfacher zu programmieren? Bei welchem kann man mehr Rechner verbinden?

3. Was ist ein anderer Name für Rechner mit verteiltem Speicher?

4. Erklären Sie den folgenden Satz mit einem Beispiel: "Der zeitliche Gewinn einer Pipelineverarbeitung langer Vektoren gegenüber der rein sequenziellen (elementweise nacheinander) Abarbeitung ist damit gleich der Stufenzahl [=number of steps/stages] der Pipeline."

[==> Wenn ich eine Operation in 240 Teile zerlege…]

5. Was für einen Compiler brauche ich, wenn ich ein Programm mit Vektorprozessoren ausführen will?

6. Was sind parallele Vektorrechner? Benutzen sie normalerweise gemeinsame oder verteilte Speicher?

7. PCs und Workstationen kann man als Teil von \_\_\_\_\_\_\_\_\_ gebrauchen.

a. PVPs b. MPPs SMPs

8. Erklären Sie den Unterschied zwischen **Rechenclustern** und **Grid-Computing**. Wo wird das Grid-Computing z.B. angewendet?

9. Ein TFlop = 1012 Flops = 1 \_\_\_\_\_\_\_\_ Flops. Ein PFlop = 1 Billiarde Flops = 10 hoch \_\_\_\_\_

# Supercomputer Vokabeln

der Rechner, - computer

*[rechnen] [to do arithmetic/calculations]*

die Leistungsfähigkeit power, performance (as in "capacity for…")

die Leistung power, performance (as in "achievement; strength")

die Anwendung, -en application (not for job applications)

verteilen [==> verteilt] to distribute [==> distributed]

ausführen to carry out [e.g. a command, a calculation]

verarbeiten to process

eine Operation zerlegen to subdivide an operation

auf einen Speicher zugreifen to access a memory location

**Nicht auf dem Quiz**

zur Verfügung stehen/gestellt available/made available

die Fließkommaoperation, -en floating point operation (Additionen & Multiplikationen, mit Exponenten/Dezimalzahlen)

die Stufe, -n stage, step

das Fließband assembly line ("flowing band")

die Anpassung von X an Y adaptation of X to Y