MINITEST n° : le nombre π

3, 14159265358979323 8.....

1°) Citer deux formules où apparaissent le nombre π.
2°) Nos ancêtres utilisaient des valeurs simples qui sont proches de π :

lieu	***époque***	***valeur utilisée***
Egypte	vers - 200	(4×4×4×4) / (3×3×3×3)
Mésopotamie	vers - 2000	3 + 7/60 + 1/120
Chine	vers - 1000	3
Grèce	vers -300	22÷7
Chine	vers + 500	355/113

En utilisant la calculatrice, chercher le nombre de décimales exactes de chacune de ces approximations. Dire également s'il s'agit-il de valeurs approchées par *excès* ou par *défaut*.

3°) Combien y-a-t-il de décimales de π ci-contre? Expliquer la méthode de comptage.

4°) Quelle est la 1234ème décimale de π ? Expliquer!

5°) De nos jours, les ordinateurs permettent de calculer des millions de décimales de π.
Ce sont les japonais Yasumasa Takahashi et Daisuke Kanada qui détiennent actuellement le record :

51 639 600 000 décimales de Pi !

Ils ont utilisé une machine possédant 1024 microprocesseurs.
Le programme a démarré le 1er aout 1997à 23h 04min 15s et s'est terminé le 3 aout 1997 à 0h 18min 47s. Trouver le temps de calcul (à la seconde près) et le nombre de décimales calculées par seconde (arrondir à l'unité).

NOM :	Prénom :
présentation, orthographe : /1 question n°1 : /1 question n°2 : /2	question n°3 : /2 question n°4 : /2 question n°5 : /2
	note sur 10 :

π = 3,
14159265358979323846264338327950288419716939937510582097494459230781640628620899862803482 5
34211706798214808651328230664709384609550582231725359408128481117450284102701938521105559 6
44622948954930381964428810975665933446128475648233786783165271201909145685669234603486104 5
43266482133936072602491412737245870066063155881748815209209628292540917153643678925903600 1
13305305488204665213841469519415116094330572703657595919530921861173819326117931051185480 74
46237996274956735188575272489122793818301194912983367336440656643086021394946395224737190 7
02179860943702770539217176293176752384674818467669405132000568127145263560827785771342757 7
89691736371787214684409012249534301465495853710507922796892589235420199561121290219608640 3
44181598136297747713099605187072113499999837297804995105973173281609618595024459455346908
30264252230825334468503526193118817101000313783875288658753320838142061717766147303598253 4
90428755468731159562863882353787593751957781857780532171226806613001927876611195909216420 1
98938095257201065485863288659361533818279682303019520353018529689957736225994138912497217 7
52834791315155748572424541506959508295331168617278558890750988175463746493931925506040092 7
70167113900984882401285836160356370766010471018194295559619894676783744944825537977472684 7
10404753646208046684259069491293313677028989152104752162056966024058038150193511253382430 0
35587640247496473263914199272604269922796782347816360093417216412199245863150302861829745 5
57067498385054945885869269956909272107975093029553211653449872027559602364806654991988183 4
79775356636980742654252786255181841757467289097777279380008164706001614524919217321721477 2
35014144197356854816136115735552133475741849468438523323907394143334547762416862518983569 4
85562099219222184272550254256887671790494601653466804988627232791760857843838279679766814 5
41009538837863609506800642251252051173929848960841284886269456042419652850221066118630674
42786220391944504712371378696095636437191728746776465757396241389086583264599581339047802 7
59009946576407895126946839835259570982582262052248407726719478268482601476990902640136394 4
37455305068203496252451749399651431429809190659250937221696461515709858387410597885959729 7
54989301617539284681382686838689427741559918559525459539594310499725246808459872736446958 4
86538367362226260991246080512438849045124413654976278079771569143599770012961608944169486 8
55584840635342207222582848864815845602850601684273945226746767889525213522549954666727823 9
86456596116354886230577456498035593634568174324112515076069479451096596094025228879710893 1
45669136867228748905601015033086179286809208747609178249385890097149096759852613655497818 9
31297848216829989487226588048575640142704775551323796415152374623436454285844479526586782 1
05114135473573952311342716610213596953623144295248493718711014576540359027993440374200731 0
57539062198387447808478489683321445713868751943506430218453191048481005370614680674919278 1
91197939952061419663428754440643745123781921799983910159195618146751426912397489409071864 9
42319615679452080951465502252316038819301420937621378559566389377870830390699207734672218 2
56259966150142150306803844773454920260541466592520149744285073251866600213243408819071048 6
33173464965145390579626561005508106658796998163574736384052571459102897064140110971206280 4
39039759515677157700420337869936007230558763176359421873125171205329281918261861258673215 7
91984148488291644706095752706957220917567116722910981690915280173506712748583222871835209 3
53965721210835791513698820914442100675103346711031412671113699086585163983150197016515116 8
51714376576183515565088490998959982387345523316355076479185358932261854896321329330898570
64204675259070915481416549859461637180270981994309924488957571282890592323326097297120844 3
35732654893823911932597463667305836041428138830320382490375898524374417029132765618093773 4
44030707469211201913020330381976211011004492932151608424448596376698389522868478312355265 8
21314495768572624334418930396864262434107732269780280731891544110044682325271620105265227 2
11166039666557309254711055785376346682065310989652691862056476931257058635662018558100729 3
60659876486179104533488503461136576867532494416680396265797877185560845529654126654085306 1
43444318586769751456614068007002378776591344017124947042056223053899456131407112700040785 4
73326993908145466464588079727082668306343285878569830523580893306575740679545716377525202 1
14955761581400250126228594130216471550979259230990796547376125517656751357517829666454779 1
74501129961489030463994713296210740435189573596145890193897131117904297828564750320319869
15140287080859904801094121472213179476477726224142548545403321571853064228813758504306332 1
75182979866223717215916077166925474873898665494945011465406284336639379003976926567214638 5
30673609657120918763832716641627488880078692560290228472104031721186082041900042296617119 6
37792133757511495950156604963186294726547364252308177067515906735023507283540567040386743 5
13622224771589150495309844489333096340878076932599397805419341447377441842631298608099888 6
84132604721569516239658645730216315981931951673538129741677294786724229246543668009806769 2
82382806899640048243540370141631496589940924323789690706977942236250822168895738379862300 1
59377647165122893578601588161755782973523344604281512627203734314653197777460319906655418 7
63979293344195215413418994854447345673831624993419131814809277771038638773431772075456545 3
22077709212019051660968049092636019759882816133231666365286193266863360627356763035447762 8
03504507772355471058595487027908143562401451718062464362679561275318134078330336254232783 9
44975382437205835311477119926063813346776879695970309833913077109870408591337464144282277 2
63465970474587847787201927715280731767907707157213444730605700733492436931138350493163128 4
04251219256517980694113528013147013047816438851852909285452011658393419656213491434159562 5
86586557055269049652098580338507224264829397285847831630577775606888764462482468792603953 5
27734803048029...